Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 37. 11. September 1894. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 41. Jahrgang.

Originalien.

Ueber Immunität und Immunisirung.[1])

Von Prof. *H. Buchner.*

Seit der Berichterstattung für den letzten internationalen Congress für Hygiene zu London im Jahre 1891 ist in der Immunitätsfrage eine ganz ausserordentliche Fülle neuer Ergebnisse und Gesichtspunkte gewonnen worden, welche unsere Einsicht mächtig vertieft haben, ohne jedoch bei der Vielgestaltigkeit des Problems einer gesicherten klaren Erkenntniss in jeder Richtung bereits zu genügen. Gleichzeitig erhöht sich aber die Schwierigkeit für den Berichterstatter, da der Reichthum an Einzelthatsachen deren entsprechende Verwerthung in einem kürzeren Referate unmöglich macht, während die hauptsächlich grundlegenden neuen Thatsachen und Ideen hier vor Allem Berücksichtigung verlangen. Es wird sich empfehlen, die wesentlichsten dieser neuen Ergebnisse im Einzelnen aufzuführen, vorerst aber den Hauptpunkt kurz zu bezeichnen, worin sich der Stand unserer Erkenntniss in Folge jener Resultate von dem früheren unterscheidet.

Zur Zeit des letzten Berichtes, vor 3 Jahren, war das Studium des Wesens der erworbenen, specifischen Immunität und ihrer Uebertragbarkeit durch das Blutserum auf andere Thierindividuen und -Species erst kürzlich inaugurirt worden (Behring und Kitasato). Der fundamentale Fortschritt lag besonders darin, dass der Zustand des specifischen Geschütztseins, den man bisher an die organisirte Structur nothwendig gebunden sich denken mochte, wenigstens für eine Reihe von Fällen entschieden auf der Anwesenheit gewisser gelöster Stoffe im Serum, der Antitoxine, beruhte und durch diese sich von Thier zu Thier übertragen liess. Aber so sehr dies aufklärend wirkte, so verwirrten sich doch anderseits die Begriffe durch den Umstand, dass gleichzeitig im Blutserum mit steigender Bestimmtheit schon beim normalen Thier baktericide Wirkungen nachgewiesen wurden, welche auf die angeborene Präexistenz ebenfalls gewisser gelöster bakterienfeindlicher Stoffe, der Alexine, hinwiesen. Auch hier erschien also die Organisation wenigstens zunächst für die Wirkung entbehrlich und es war naheliegend genug, dass beide Zustände, der durch Antitoxine und der durch Alexine im Serum bedingte, in Analogie gebracht und demgemäss ein innerer und wesentlicher Zusammenhang zwischen der natürlichen und der erworbenen oder künstlich erzeugten (specifischen) Immunität vorausgesetzt wurde.

Diese Auffassung, welche allen Darstellungen bis in die letzte Zeit herein stillschweigend oder ausgesprochen zu Grunde liegt, hat sich jedoch durch die Arbeiten der letzten Jahre immer mehr als eine durchaus irrthümliche herausgestellt, und es ist an der Zeit, dies unumwunden auszusprechen. Der Beweis hierfür wird sich aus den folgenden Darlegungen ohne Weiteres ergeben, soweit in diesen schwierigen Fragen von einem stricten Beweise überhaupt die Rede sein kann. Immerhin ist es nothwendig, von derjenigen Auffassung auszugehen, welche den vorhandenen Thatsachen am vollkommensten entspricht, und dies thut die bisherige keinesfalls. Klarheit in der Immunitätsfrage kann nur gewonnen werden durch scharfe Unterscheidung zwischen natürlicher und künstlich erzeugter Immunität, welche in Wahrheit, ebenso wie die in der Regel zu Grunde liegenden Antitoxine und Alexine ganz verschiedenartige Zustände und Dinge repräsentiren.

Wenn man diese Trennung streng im Auge behält und sich bewusst ist, dass in der Wirklichkeit im inficirten oder schutzgeimpften Thierkörper fast immer beide Zustände gleichzeitig und gemischt auftreten — da kein lebender Organismus, ausser etwa im Stadium des äussersten Verfalles ohne alle natürliche Resistenzfähigkeit sein dürfte — dann wird man den Schwierigkeiten besser gerecht werden und manche dunklen Punkte eher zu enträthseln im Stande sein. Obwohl also die angedeutete Trennung nur begrifflich und experimentell gelingt, so ist sie doch nothwendig, um in die complicirten Vorgänge Einsicht zu gewinnen.

I. Neuere Ergebnisse in Bezug auf die sogenannte natürliche Immunität (= natürliche Resistenzfähigkeit).

a) Die bakteriocide Wirkung von Blut und Serum.

Gegen die Lehre von der bakteriociden Wirkung des Blutes und Serums waren durch Metschnikoff, Haffkine, v. Christmas, Jetter u. A. Einwendungen erhoben worden, deren Widerlegung theils bereits früher erfolgte, in überzeugender Weise aber neuerdings durch die vortrefflichen Untersuchungen von Denys und Kaisin geleistet worden ist, welche meine Versuchsergebnisse überall, wo sie dieselben einer Nachprüfung unterzogen, bestätigen konnten. Es ergab sich, dass der früher angeschuldigte Wechsel des Nährmediums nicht die Ursache der Bakterienverminderung sein kann — eine irrthümliche Auffassung, die nach allen neueren Ergebnissen überhaupt kaum mehr der ernstlichen Erwähnung verdient — sowie, dass trotz Zugabe vortrefflich nährender Stoffe, deren 40fach geringere Concentration in reinem Wasser eine ausgezeichnete Nährlösung darstellte, im Blute dennoch rapide Bakterienvernichtung eintrat. Besonders in letzterem Ergebniss erblicken die Verfasser den strictesten Beweis für die Existenz activer bakteriocider Stoffe im Blute. Sie schliessen ferner aus ihren Versuchen, dass diese Stoffe bereits im circulirenden Blute des lebenden Thieres vorhanden sein müssen, weil es gelingt, durch Injection von getödteten Bakterienculturen in den Kreislauf die bactericide Wirkung des entnommenen Blutes herabzumindern oder sogar gänzlich aufzuheben. Umgekehrt zeigte sich bei localer Milzbrandinoculation beim Kaninchen im Anfangsstadium die bakteriocide Wirkung des Blutes erhöht, erst bei allgemeiner Verbreitung der Bacillen im Kreislauf vermindert, was Alles nur mit dem Vorhandensein bakteriocider Stoffe im circulirenden Blut erklärt werden kann. Veränderungen der bakteriociden Leistung des Blutes

[1]) Bericht erstattet für den VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie zu Budapest 1894.

im Gefolge von Infectionen, theils Herabminderung, unter Umständen aber auch beträchtliche Steigerung (je nach dem Stadium des Processes) waren übrigens schon früher durch Flügge, Roger, Charrin, Behring und Nissen, Lubarsch, von Székely und Szana, Hankin und Kanthack constatirt worden.

Denys und Kaisin zeigten aber weiter, dass beim Hund, dessen Blut von vornherein nur eine sehr geringe oder gar keine baktericide Wirkung auf Milzbrandbacillen besitzt, diese nach erfolgter Infection des Thieres mit Milzbrand alsbald, schon nach 2—4 Stunden in stärkster Weise hervortritt. Dasselbe ergab sich für Colibacillen. Diese Eigenschaft des Organismus, welche die Verfasser sehr gut als „Schlagfertigkeit“ bezeichnen, muss bei der Frage berücksichtigt werden, warum bei manchen Thierspecies die baktericide Wirkung des normalen Blutes mit der natürlichen Resistenz der Species gegen die nämliche Bakterienart nicht übereinstimmt. Für den Erfolg ist es natürlich gleichbedeutend, ob die baktericide Wirkung des Blutes von vornherein gegeben ist oder sofort nach gesetzter Infection sich entwickelt.

Und noch ein wichtiges Ergebniss brachten die Forschungen von Denys und Kaisin, das ich nach meinen eigenen Versuchen bestätigen kann. Die bactericiden Stoffe des Blutserums unterliegen hiernach beim Contact mit bacteriellen Zersetzungsproducten einem zerstörenden Einfluss von Seite der letzteren, was mit Kruse's Aufstellung seiner bakteriellen „Angriffsstoffe oder Lysine“ übereinstimmt, die ihrerseits mit den „begünstigenden Stoffen“ Bouchard's identisch sein sollen. Es existirt demnach eine volle Gegensätzlichkeit in der Wirkung zwischen Bakterien und Alexinen, eine Erkenntniss, die im Princip allerdings schon durch die früher constatirte, von mir in dem Bericht von 1891 besonders betonte, entscheidende Bedeutung der ausgesäten Bacterienmenge im Verhältniss zur Serumquantität gegeben war. Auch diese letztere Thatsache haben Denys und Kaisin vollauf bestätigt. Aber die Erklärung kann jetzt präciser lauten, indem nicht nur die Lebensthätigkeit der Mikroben überhaupt zu einer allmählichen Zerstörung der bactericiden Alexine führt, sondern direct gewisse, von der Bacterienzelle gebildete, in filtrirten Culturen vorhandene gelöste Stoffe hiefür verantwortlich gemacht werden müssen. Für die Einsicht in den Verlauf der Infectionsprocesse besitzt diese Thatsache eine ungemein grosse Bedeutung. Sie vermag zu erklären, wesshalb lebende Keime unter Umständen an gewissen abgeschlossenen Stellen des Organismus längere Zeit in lebendem Zustand latent verweilen können, obwohl das circulirende Blut des gleichen Organismus baktericid gegen dieselben zu wirken vermag. Sie erklärt auch, warum gewöhnlich bei Aussaat von Bakterien in eine kleine Blut- oder Serummenge nur für eine Reihe von Stunden Abnahme der Keimzahl und dann wieder Zunahme erfolgt.

In jeder Hinsicht bilden somit die Forschungen von Denys und Kaisin eine werthvolle Bestätigung und Erweiterung der Lehre von den baktericiden Wirkungen des Blutes und Serums. Ausserdem sind die letzteren durch die Arbeit von Daremberg über die globulicide Action des Blutserums in ein neues Licht gerückt worden. Obwohl die zerstörende Einwirkung des Blutserums auf die Blutkörperchen fremder Thierspecies längst bekannt war, so kam jetzt die entscheidende neue Thatsache, dass diese Wirkung, in analoger Weise wie die baktericide Action des Serums, durch geringgradige Erwärmung auf 55—60° C. bereits vernichtet wird. Beide Wirkungen scheinen demnach auf analogen Vorgängen zu beruhen und durch ähnliche, vielleicht identische Stoffe bedingt zu sein. Wenigstens gelang es mir nachzuweisen, dass die baktericide und globulicide Action des nämlichen Serums durch Licht, Wärme und Anwesenheit von Sauerstoff in übereinstimmender Weise herabgemindert bezw. aufgehoben werden, und es zeigte sich die merkwürdige Thatsache, dass Hunde- und Kaninchenserum beim gegenseitigen Contact ihre globulicide sowohl als ihre baktericide Wirksamkeit gegenseitig zerstören.

Zur allgemeinen Charakteristik der globuliciden Action gehört noch, dass dieselbe nicht nur auf rothe, sondern auch auf weisse Blutkörperchen anderer Thierspecies sich äussert, indem dieselben im fremdartigen Serum, so lange dasselbe noch activ, nicht etwa durch Erwärmen auf 55° inactivirt ist, einem raschen Tode verfallen. Darüber, dass die globulicide Action des Blutserums auch im circulirenden Blute besteht, dass sie nicht etwa eine postmortale Erscheinung ist, wie dies bei der baktericiden Action anfänglich behauptet worden war, kann kein Zweifel bestehen. Man hat denn auch längst gelernt, bei Transfusionen zu therapeutischen Zwecken das Blut fremder Species zu vermeiden.

b) Natur der Alexine.

Bezüglich der Natur der baktericiden Stoffe des Serums, der Alexine, beschränken sich die Ermittelungen im Wesentlichen auf ein genaues Studium des merkwürdigen gesetzmässigen Einflusses, den die Anwesenheit von Neutralsalzen in der umgebenden Lösung auf dieselben ausübt. Während durch Wasserzusatz die Activität von Hunde- und Kaninchenserum aufgehoben wird, vermag Zusatz der normalen Kochsalzmenge dieselbe wieder herzustellen. Die Rolle des Kochsalzes können aber auch verschiedene andere Salze, Kalium-, Natrium-, Ammonium-Chlorid, sowie die entsprechenden Sulfate übernehmen, wobei durch Controlversuche sicher ausgeschlossen ist, dass nicht etwa direct schädigende Wirkungen von den geringen Salzmengen auf die Bakterien ausgehen. Ausserdem zeigte sich bei Anwesenheit grösserer Salzmengen in der Lösung ein steigender Einfluss auf die Activität der Serumalexine und ferner eine erhöhte Resistenz derselben gegen Erhitzung um etwa 10 Temperaturgrade. Am stärksten wirken in dieser Beziehung in äquivalenten Mengen die Sulfate der Alkalien, am schwächsten die Nitrate, welche im Vergleich zu jenen die geringste Wasseranziehung ausüben; ein mittleres Verhalten zeigte Natriumchlorid, dessen Wasseranziehung ebenfalls eine mittlere ist. Da nun die gleiche beachtenswerthe Steigerung der Resistenz gegen Erhitzung durch Anwesenheit von Salzen, in analoger gesetzmässiger Weise auch für Enzyme, für Toxalbumine von Bakterien, endlich für rothe Blutkörperchen und für Milzbrandsporen, also für entschieden organisirte Gebilde constatirt werden kann, so spricht dies neuerdings zu Gunsten der Annahme, dass den Serumalexinen eiweissartige Natur zuerkannt werden müsse.

c) Abstammung der Alexine aus den Leukocyten.

Die wichtigste Frage bezieht sich nun aber auf die Herkunft der Alexine. Von Hankin war wohl zuerst die an und für sich sehr wahrscheinliche Idee geäussert, aber nicht bewiesen worden, dass dieselben von den Leukocyten ausgeschieden werden. Vaughan hat diesen Gedanken in neuerer Zeit weiter verfolgt, indem er direct die Nucleïne als die baktericiden Substanzen bezeichnete und mit künstlich dargestellten Nucleïnlösungen aus Blutserum, Drüsen u. s. w. Versuche über Bakterientödtung anstellte. Seinen Resultaten kann jedoch vorläufig keine Beweiskraft zukommen, weil den dargestellten Nucleïnlösungen gerade die am meisten charakteristische Eigenschaft der Alexine, die hohe Empfindlichkeit gegen geringe Temperatursteigerung (50—55°) abgeht. Derselbe Einwand muss einstweilen gegenüber der Annahme von A. Kossel erhoben werden, welcher die Nucleïnsäure als einen derjenigen Stoffe betrachtet, mittelst deren die Zellen abtödtend auf Bakterien wirken können, der allerdings vorwiegend nur innerhalb der Zellen, also bei der Phagocytose durch Lymphzellen zur Wirkung kommen soll, weil im alkalischen Serum die Nucleïnsäure ihre Wirkung zum Theil verlieren würde. Auch für die Nucleinsäure fehlt einstweilen der Nachweis einer Veränderlichkeit durch geringe Temperaturerhöhung, wesshalb die von H. Kossel beobachtete antibakterielle Wirkung von Nucleïnsäurelösungen vorläufig mit der baktericiden Action des Serums noch nicht identificirt werden kann, wenn auch die Thatsache an und für sich die grösste Beachtung verdient.

Obwohl somit diese bisherigen Untersuchungen zu einem

beweisenden Ergebniss noch nicht geführt haben, mehren sich doch fortwährend die Anhaltspunkte für eine höchst wesentliche Betheiligung der Leukocyten an den Abwehreinrichtungen des Organismus. Denys und Kaisin beobachteten beim Hund als unmittelbare Folge der Milzbrandinoculation nicht nur ein starkes Ansteigen der baktericiden Wirkung des Blutes, sondern auch beträchtliche Hyperleukocytose. Everard, Massart und Demoor sahen bei Injection von Mikroben eine Hyperleukocytose auftreten bei den in Heilung ausgehenden Fällen, während dieselbe mangelte, wenn das Thier unterlag. Sanarelli fand das Gleiche bei seinen Versuchen mit Vibrio Metschnikovi.

Ein besonders eingehendes Studium widmeten in letzter Zeit die belgischen Forscher Denys und Havet dieser Frage. Havet ging von der auch mir wohlbekannten Thatsache aus, dass Hundeblut wesentlich stärker baktericid wirkt als Hundeserum. Er filtrirte nunmehr das Blut durch Papier, wobei Serum und rothe Körperchen nach seiner Annahme intact hindurchgehen sollen, während die Leukocyten zurückgehalten werden, und schloss aus dem Umstand, dass das filtrirte Blut jetzt seine baktericide Wirkung fast völlig verloren hatte, auf die entscheidende Bedeutung der Leukocyten für die baktericide Wirkung des Blutes. Diesen Schluss kann ich jedoch nicht billigen, so lange nicht bewiesen ist, dass beim Durchgang des Blutes durch Filtrirpapier in der That keine Veränderung desselben eintritt. Vorläufig muss — abgesehen von einer möglichen theilweisen Zerstörung der labilen Alexine — angenommen werden, dass auch die rothen Blutkörperchen eine Veränderung erleiden können, indem ein gewisser Procentsatz zerstört oder durch den mechanischen Reiz zum Mindesten zur Ausscheidung von Bestandtheilen veranlasst wird, welche für Bakterien als gute Nährstoffe wirken können. Dann haben wir aber kein reines Serum mehr, welches sich bei Hunden und Kaninchen gerade durch die relative Armuth an guten Bakteriennährstoffen auszeichnet — ebenso, wie im intacten Blute alle in den rothen Körperchen enthaltenen guten Nährstoffe von diesen festgehalten werden und den Bakterien zunächst nicht zur Verfügung stehen. Dann kommt also der antagonistische Einfluss zur Geltung, welchen die Anwesenheit guter Nährstoffe gegenüber der baktericiden Action ausübt, dessen unter Umständen entscheidende Bedeutung längst durch zahlreiche Versuche nachgewiesen ist. Uebrigens verliert der von Denys und Havet constatirte Unterschied der baktericiden Wirksamkeit zwischen filtrirtem und nichtfiltrirtem Hundeblut auch dadurch an Bedeutung, dass beim Blute des Menschen, sowie bei jenem von Taube und Huhn eine analoge Differenz durch die nämlichen Forscher nicht nachgewiesen werden konnte.

Etwas Anderes ist es dagegen mit den Versuchen von Denys und Havet über die baktericide Wirkung von leukocytenhaltigen Exsudaten, welche sie durch subcutane oder intrapleurale Injection getödteter Culturen von Staphylococcen oder Choleravibrionen bei Hunden gewannen. Diese Exsudate wirkten kräftig baktericid und verhielten sich ausserdem beim Filtriren wie das Hundeblut, d. h. das Filtrat zeigte beträchtlich geringere Wirksamkeit, während Zugabe der abfiltrirten Leukocyten die Wirkung wieder herstellte. Ebenso konnte durch Centrifugiren aus den Exsudaten ein an Leukocyten ärmerer, schwächer wirksamer, seröser Antheil gewonnen werden, dem gegenüber das leukocytenreiche Depot wesentlich stärker baktericid sich erwies.

Alle diese wichtigen thatsächlichen Ergebnisse sind nicht zu bezweifeln. Aber die Deutung derselben muss eine andere sein, als sie von Denys und Havet gegeben wurde. Die genannten Autoren erklären nämlich die baktericide Wirksamkeit, die von den Leukocyten ausging, ausschliesslich durch Phagocytose, von der sie sich mikroskopisch überall auf das Genaueste überzeugen konnten. Auch das letztere ist nicht zu bestreiten, denn in der That habe auch ich mit meinen Mitarbeitern bei unseren neuesten Versuchen mit leukocytenhaltigen Exsudaten überall die schönste und ausgedehnteste Phagocytose beobachtet. Dennoch beweisen diese unsere Versuche, dass die Phagocytose nicht die eigentliche Ursache des Untergangs der Bakterien sein kann, sondern dass dessen Ursache in der Wirkung gelöster Stoffe liegen muss, die von den Leukocyten ausgeschieden werden. Erst wenn diese baktericide Einwirkung vorhergegangen ist, die entweder zum Absterben oder wenigstens zu einer Abschwächung der Bakterien in ihrer Lebensthätigkeit führt, erst dann erfolgt secundär die Phagocytose. Dieser secundäre Charakter der Phagocytose schliesst natürlich nicht aus, dass der ganze Vorgang sehr rasch, z. B. in 10—20 Minuten sich abspielen kann; denn nachweisbar kann bei völliger Abwesenheit von Leukocyten, in reinem Serum, die baktericide Action auf die ausgesäten Bakterien unter Umständen schon im Verlauf weniger Minuten sich äussern.

Bei den erwähnten Versuchen, welche ich gemeinschaftlich mit den Herren M. Kolb und K. Schuster über diese Frage angestellt habe, kam es uns vor allem darauf an, Exsudate mit massenhaften Leukocyten, mit absolutem Ausschluss nicht nur aller lebenden Bakterien, sondern auch aller bakteriellen Stoffe überhaupt zu gewinnen. Wir bedienten uns hiezu eines chemotactischen Anlockungsmittels für Leukocyten, auf welches mich meine früheren Untersuchungen aufmerksam gemacht hatten. Es ist dies Weizenkleber, der in Form von sogenanntem „Aleuronatmehl" in neuerer Zeit in den Handel gebracht wird. Von diesem Aleuronatmehl wurden sterilisirte Emulsionen (unter Zusatz von etwas Stärke) Hunden und Kaninchen in Mengen von 2—5 ccm in die Pleurahöhle injicirt. Schon nach 24, längstens nach 48 Stunden gewinnt man dann aus der Pleurahöhle, nachdem die Thiere durch Verbluten vorher getödtet sind, eine, das injicirte Flüssigkeitsquantum meist um das Mehrfache übertreffende Menge eines trüben, gelbröthlichen stark leukocytenhaltigen, vollkommen bakterienfreien Exsudates. Ausserdem finden sich an der Wand der Pleurahöhle dort, wo der injicirte Weizenkleber liegen blieb, lockere, flockige, gelblich weisse Auflagerungen von grösserer Ausdehnung, die mikroskopisch fast nur aus Leukocytenmassen bestehen.

Mit diesen Exsudaten, sowie mit Blut und Serum des gleichen Thieres wurden nun Versuche über baktericide Wirkung mit Coli- und Typhusbacillen angestellt, welche ergaben, dass die Exsudate in der Regel wesentlich stärker bactericid auf Coli- und Typhusbakterien wirkten als Blut und Serum des gleichen Thieres. Da mikroskopisch in den Exsudatproben Phagocytose zu constatiren war, scheint die stärkere baktericide Wirkung zunächst hierauf zu beruhen. Um dies zu entscheiden, wurde stets ein Theil des gleichen Exsudates vor Aussaat der Bakterien in einer Kältemischung zum Gefrieren gebracht und dann vor der Anwendung wieder aufgethaut. Aus früheren Untersuchungen war es uns bekannt, dass die Alexine durch das Gefrieren ihre Wirksamkeit nicht verlieren, während die Leukocyten der Warmblüter dadurch getödtet werden. Die Phagocytose ist also in einer solchen, dem Gefrierprocess unterworfenen Exsudatprobe mit Sicherheit ausgeschlossen. Trotzdem zeigte sich in den gefrorenen und wieder aufgethauten Proben der Exsudate stets mindestens die gleiche baktericide Action, wie in den nicht gefrorenen Proben. Meistens war sogar die Wirkung der gefrorenen Portionen eine höhere. Dadurch ist bewiesen, dass die baktericide Wirkung dieser Exsudate nicht auf Phagocytismus beruhen kann, sondern von gelösten Stoffen ausgeht, deren Abstammung aus den Leukocyten angenommen werden muss.

Die letztere Folgerung wird noch besonders dadurch nahe gelegt, dass Proben von Blutserum, denen feste, flockige Leukocytenmassen aus der Pleurahöhle zugesetzt wurden, nach dem Gefrieren und Wiederaufthauen ebenfalls stärker baktericid wirkten als das einfache Serum. Hier ist es also nicht das flüssige Exsudat, auf welches diese Mehrleistung bezogen werden kann, sondern nur die Leukocyten, aus denen beim Gefrieren Stoffe in Lösung zu treten scheinen. Zur Orientirung seien die Zahlen eines solchen Versuches angeführt.

Versuch. Kaninchen von 3 kg. 2,5 ccm Aleuronatemulsion in die rechte Pleura. Nach 48 Stunden verblutet, Exsudat entnommen. Letzteres trüb, schwach röthlich, bakterienfrei, massenhafte Leukocyten enthaltend. Ausserdem reichlicher Belag von flockigen Leukocytenmassen an den Thoraxwandungen. Aussaat: Typhusbacillen.

Proben	Keimzahlen			
	Aussaat	Nach 2 Stunden	Nach 8 Stunden	Nach 24 Stunden
Blut (defibr.)	14400	1080	124	unzählige
	14280	600	30	unzählige
Serum	12960	840	3	33720
	17840	200	4	67200
Exsudat (gefroren)	12480	610	190	45
	10680	720	46	120
Serum mit Leukocyten (gefroren)	10880	80	2	2
	12840	50	8	32

Zu jedem derartigen Versuch gehört als unumgänglich nothwendige Ergänzung, dass weitere Proben der gleichen Flüssigkeiten, namentlich von Exsudat und Leukocytengemisch zur Controle auf 55° C. während einer halben Stunde, oder auf 60° während 10 Minuten erwärmt und nach erfolgter Abkühlung ebenfalls mit den nämlichen Bakterien besät werden. In diesen Controlproben trat niemals die geringste Andeutung einer Bakterienabnahme ein, sondern jedesmal erfolgte sofort rasche Vermehrung. Dadurch ist bewiesen — und dies ist ein fundamentaler Punkt, den andere Autoren viel zu wenig zu beachten pflegen — dass die baktericiden Wirkungen der Exsudate von labilen, activen Substanzen ausgehen, wie wir sie eben bisher im Blutserum kennen gelernt haben. Ohne diese Controlprobe würden solche Versuche nach meinem Dafürhalten sehr wenig Werth besitzen, da man vor allem einwenden könnte, dass die Exsudate möglicher Weise keine genügenden Nährstoffe für Bakterien enthalten und dass desshalb die ausgesäten Keime zu Grunde gehen.

Wir haben bisher eine Reihe derartiger Versuche mit übereinstimmendem Ergebniss ausgeführt, so dass ich die Thatsachen im wesentlichen für feststehend halte. Die Exsudate, welche durch sterilen Weizenkleber in der Pleurahöhle erzeugt werden, können ja nur aus dem Blute und aus den massenhaft zugewanderten Leukocyten ihre baktericiden Stoffe gewinnen. Eine Mitbetheiligung der ersichtlich völlig intacten Pleurawand, d. h. ihrer Serosa, erscheint ausgeschlossen. Wenn nun ein derartiges Exsudat nach dem Gefrieren und Wiederaufthauen stärker baktericid wirkt als Blut und Serum des gleichen Thieres, so kann dies nur auf Stoffe bezogen werden, die aus den Leukocyten herstammen. Da diese Stoffe ferner ebenso labil sind und ebenso wirken wie die baktericiden Alexine des Serums, so ist es das Nächstliegende, sich vorzustellen, dass eben die Serumalexine überhaupt von den Leukocyten geliefert werden, eine Annahme, welche, wie oben erwähnt, bereits von verschiedenen Autoren geäussert wurde. Bezüglich des Zeitpunktes, in welchem die Ausscheidung der baktericiden Stoffe aus den Leukocyten erfolgt, habe ich nach unseren Versuchen den Eindruck gewonnen, dass dies bereits im Augenblick des Durchtritts durch die Gefässwand oder bald nachher geschehen müsse; die an den Thoraxwandungen abgelagerten flockigen Leukocytenmassen zeigten bei isolirter Prüfung in mehreren Fällen nach Anwendung des Gefrierverfahrens keine bakteride Wirkung, sie scheinen die wirksamen Stoffe also bereits ausgeschieden zu haben. Die stets ausgeführten mikroskopischen Untersuchungen gaben über diese Frage keinen Aufschluss. Die Leukocyten der Exsudate bestanden wenigstens beim Kaninchen ganz vorwiegend aus eosinophilen Zellen.

d) Beziehungen zur Phagocytentheorie.

Auf Grundlage der angeführten Ergebnisse scheint eine Verständigung mit der Phagocytentheorie sehr wohl möglich, da nunmehr auch die Forschungen über die baktericiden Wirkungen von Blut und Serum zu dem Endergebniss führen, den Leukocyten die entscheidende Rolle als Träger der baktericiden Stoffe zuzuweisen. Das ganze grossartige Beobachtungs- und Erfahrungsmaterial, das Metschnikoff und seine Mitarbeiter über phagocytäre Vorgänge gesammelt haben, bleibt dadurch völlig unberührt. Nur die Erklärung der Vorgänge, die Auffassung des Causalzusammenhangs muss eine etwas andere werden. Aber den Leukocyten bliebe vollkommen die hohe Bedeutung gewahrt, welche sie für die Abwehreinrichtungen des Organismus beanspruchen dürfen. Eine Verständigung erschiene schon desshalb von um so grösserem Werthe, als die Phagocytentheorie, auf weitausblickender phylogenetischer Grundlage aufgebaut, von vorneherein das grösste Interesse erweckte und für die Inauguration der Forschungen über die Abwehreinrichtungen des Organismus zweifellos von höchster Bedeutung geworden ist.

Etwa die folgenden 3 Sätze lassen sich als allgemein unbestritten aufstellen:

1) Sicher besteht bei den höheren Thieren die von den Protozoën her ererbte Fähigkeit zu intracellularer Nahrungsaufnahme, die bei den Leukocyten als tactile Empfindlichkeit bereits in der Aufnahme lebloser Körnchen, z. B. von Kohle oder Zinnober sich äussert, als chemische Sensibilität aber in der anlockenden Reizwirkung verschiedener chemischer Stoffe sich kundgibt.

2) Sicherlich werden auch, wie zahlreiche Beobachtungen ergeben haben, bei sehr vielen infectiösen Processen Bakterien und andere mikroskopische Parasiten aufgefressen und zwar theils von fixen Zellen, namentlich aber von Leukocyten.

3) Anderseits lehrt die allgemeinste pathologische Erfahrung, dass bei allen infectiösen Processen — mit Ausnahme der absolut deletären Septikämien — Leukocyten in grossen, oft in überreichen Mengen am Infectionsorte sich einfinden. Der Heilungsprocess vollzieht sich fast immer bei Anwesenheit grösster Mengen von Leukocyten.

Diese 3 Thatsachen dürfen wir als sicher feststehend betrachten; es fragt sich also, was aus ihnen hervorgeht. Bei der überwiegenden Zweckmässigkeit der natürlichen Einrichtungen scheint den pathologischen Leukocytenanhäufungen ganz entschieden der Charakter einer Abwehr- und Schutzeinrichtung anzuhaften. Aber die Frage ist, ob diese Abwehr nur unter der Form der Phagocytose, des Auffressens denkbar ist?

Metschnikoff hat diese Frage unter dem Eindruck der ersten und zweiten Thatsache mit Entschiedenheit bejaht. Aber die blosse Constatirung der intracellularen Nahrungsaufnahme erlaubt gar keinen dahinzielenden Schluss, während die zweite Thatsache zunächst nur den Charakter einer mikroskopischen Beobachtung an sich trägt, über das Causalverhältniss an und für sich aber gar nichts besagt. Hierin gerade liegt denn auch von jeher die Schwäche der Beweisführung zu Gunsten der Phagocytentheorie, dass eine experimentelle Beweisführung im stricten mechanischen Sinne bisher gefehlt hat. Zwar wurde von Metschnikoff und seinen Mitarbeitern unermüdlich experimentirt, aber nur, um immer von Neuem jene mikroskopischen Beobachtungen zu machen, um deren Erklärung und Deutung im mechanischen, causalen Sinne es sich eben handelt. Der Beweis für die Richtigkeit der causalen Erklärung einer Beobachtung kann aber nicht in der noch so oftmaligen Wiederholung der gleichen Beobachtung gefunden werden. Sondern er kann nur dadurch zu Stande kommen, dass eine der gegebenen Bedingungen willkürlich experimentell abgeändert und dadurch die Probe auf die angestellte Rechnung gemacht wird.

Dies ist im vorliegenden Falle durch unsere Versuche mit der Gefriermethode geschehen. In einer leukocytenhaltigen Exsudatprobe, welche vorher dem Gefrierverfahren unterzogen war, kann die Phagocytose nicht mehr zur Geltung kommen. Wenn also eine derartige Exsudatprobe dennoch die gleichen baktericiden Leistungen aufweist, wie eine nichtgefrorene, so kann die Phagocytose nicht von wesentlicher Bedeutung für die bakterieide Wirkung sein. Ein einziger derartig sicher

gestellter Fall ist für die causale Erklärung des Problems wichtiger als Hunderte von blossen Beobachtungen über phagocytäre Vorgänge. Wir müssen annehmen, dass die Leukocyten zunächst durch baktericide Stoffe wirken, welche von ihnen ausgeschieden werden und ausserhalb dieser Zellen ihren schädigenden Einfluss auf die Infectionserreger ausüben. Allerdings ist nicht auszuschliessen, dass auch innerhalb der Leukocyten, wenn dieselben als Phagocyten Mikroben in ihr Inneres aufgenommen haben, die gleichen baktericiden Stoffe zur Wirkung kommen. Aber die Phagocytose ist nicht die wesentliche und einzige Vorbedingung der baktericiden Leistung der Leukocyten; sondern sie besitzt mehr den Charakter eines secundären Vorgangs.

Hieraus erklären sich dann auch die Widersprüche und abweichenden Beobachtungen, welche der Phagocytentheorie bisher gegenüberstanden. So vor Allem jene zahlreichen Beobachtungen über Heilungsvorgänge bei Staphylococceninfectionen, welche Ribbert veranlassten, seine Wallbildungstheorie aufzustellen. Der „Mantel" von Leukocyten, welcher den Infectionsort umgibt, kann ohne phagocytäre Vorgänge, durch die abgesonderten baktericiden Stoffe, sehr wohl eine Schutzeinrichtung darstellen. Auch bei Streptococcenaffectionen erfolgt, wie Denys hervorhebt, die Heilung sehr häufig ohne jede Phagocytose. Und R. Pfeiffer constatirt neuestens bei seinen interessanten Untersuchungen über das Zugrundegehen der Choleravibrionen im Peritonealraum immunisirter Meerschweinchen, dass deren rapide Abtödtung ohne Phagocytosis erfolgte. Alle diese Fälle bieten keine Schwierigkeit, sobald man die Anschauung verlässt, dass der Act des Auffressens eine conditio sine qua non bilde für die baktericide Wirksamkeit der Leukocyten. (Schluss folgt.)

Aus dem pathologischen Institut der Universität München.

Septico-Pyämie ausgehend von Pyosalpinx.

Von Dr. *Hermann Dürck*, II. Assistent am pathologischen Institut in München.

Vor Kurzem kam im hiesigen pathologischen Institute ein Fall von Pyämie zur Section, welcher wegen des Ausgangspunktes der Infection von einigem Interesse sein dürfte. Der von Herrn Prof. Angerer gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte entnehme ich folgende Daten:

Patientin T. H., Küchenmädchen, 19 Jahre alt, kam am 29. November 1893 wegen ziemlich heftiger Schmerzen im rechten Schultergelenk in das chirurgische Spital. Als Ursache derselben wusste sie nichts anzugeben, es hatte kein Trauma stattgefunden, hereditäre Belastung fehlte. Die Gegend des Gelenkes war geschwollen, die Bewegungen im Gelenke selbst schmerzhaft und beschränkt. Lungenbefund negativ. Systolisches Geräusch an der Herzspitze.

Diagnose: Gelenkrheumatismus.

Therapie: Natr. salicyl. Wärme.

Nachdem die Temperaturen trotz der angewandten Mittel hoch geblieben waren [1]), ausserdem die Störungen des Allgemeinbefindens und die localen Erscheinungen zugenommen hatten, wurde — Fluctuation war nicht nachweisbar — eine Probepunction am 3. XII. 93 vorgenommen, welche Eiter in der Schultergelenkgegend ergab. Durch Incision in Narkose wurde eine beträchtliche Menge dickrahmigen Eiters entleert.

Das Allgemeinbefinden blieb trotzdem stark gestört, Patientin war cyanotisch, Puls äusserst frequent und klein 120. Temp. 38,9; 39,7. Im Urin beträchtliche Mengen Eiweiss.

5. XII. Erneute Incision über dem Deltoideus ca. 12 cm lang; es entleerte sich viel rahmiger Eiter. Incision am Rücken erweitert, dabei zeigt sich eine ca. 20 Pfennigstück-grosse Partie der Scapula vom Periost entblösst, rauh und missfarben. Puls 120, klein, unregelmässig. Kampher, Champagner, Cognac. Temp. 39,7. 40,0.

6. XII. Allgemeinbefinden schlecht, starke Cyanose, Athmung beschleunigt. Puls 150, sehr klein. Roborantien. Temp. 40,0.

7. XII. Dyspnoe, sehr kleiner, kaum zählbarer Puls, beginnendes Lungenödem, subjective Euphorie. Temp. 39,7. 40,2. 10 Uhr p. m. Exitus letalis.

Die am 8. XII., 10 Stunden p. m. vorgenommene Section [2]) ergab hauptsächlich folgenden Befund:

[1]) Temperaturen: 38,4. 39.6. 39,8. 38,4. 39,3. 39,2. 39,4. 40,1.

[2]) Sections-Journal des pathologischen Institutes, No. 739, 1893.

Kräftig gebaute, ziemlich kleine weibliche Leiche. Rechterseits zeigt sich in der Schultergegend eine 12 cm lange, 3 cm klaffende Wunde, deren Grund von theilweise eingetrocknetem, theilweise mit schmierigem Eiter belegten Massen gebildet wird. Am Rücken, dem obern Theil der rechten Scapula entsprechend eine weitere $6^{1}/_{2}$ cm lange und 3 cm klaffende Wunde, welche bis auf den Knochen reicht. Die Oberfläche des letzteren deutlich rauh. Zwischen beiden grossen Wunden bildet die Haut über dem Acromion eine 5 cm breite Brücke. Das Periost des Acromion trüb und infiltrirt. An der Aussenseite des Acromion ein ca. 2 cm breites Stück durch eine Lücke vom übrigen Knochen getrennt und nur durch die Weichtheile noch zusammenhängend. Aus der Musculatur oberhalb der Spina scapulae entleert sich auf Druck reichlicher, dickflüssiger Eiter. Das Schultergelenk selbst zeigt nichts Besonderes. An der rechten Clavicula keine Veränderung.

In beiden Pleurahöhlen, besonders rechts reichliche Mengen sehr stark getrübter seröser Flüssigkeit. Das Herz mit dem Herzbeutel durch fibrinöse Massen verklebt. Beide Lungen mit stark sammtartig getrübten und von Ecchymosen durchsetzten Pleuren. Im Herzbeutel ein Weinglas sehr trüber Flüssigkeit. Epicard mit zottigen Fibrinauflagerungen bedeckt. Im rechten Ventrikel Endocard und Klappen gehörig. An den Aortenklappen an der Seite gegen die Bicuspidalis ein lockerer, warziger, blutiger thrombotischer Belag. Unter demselben an der Bicuspidalis ein 20 Pfennigstück-grosses perforirendes Geschwür, das von einem wallartigen, durch reichliche offenbar in Zerfall stehende Excrescenzen gebildeten Rand begrenzt wird. An den Aortenklappen ähnliche Geschwüre mit den gleichen Rändern, 3—4 mm von der Oberfläche in die Tiefe reichend. Nach aussen davon in der Musculatur des Ventrikels eine erbsengrosse von fetzigen Rändern begrenzte Höhle, die schmierig-eitrige Massen entleert. Darüber, von der ersteren nur durch ein in Zerfall begriffenes Fettgewebe getrennt, eine zweite erbsengrosse Höhle, welche eitrige und nekrotische flüssige Massen auf Druck entleert. Im übrigen die Musculatur blass, ziemlich weich. Das kleine Becken leer.

Milz stark vergrössert, Pulpa dunkelbraunroth, vorquellend, weich. 300 gr.

Leber gross, 2400 gr schwer, weich, Ränder schlaff. Schnittfläche von trüber blass-braunrother Farbe.

Beide Nieren stark vergrössert, Oberfläche glatt; an derselben theils einzelne, theils in Gruppen stehende von einem dunkleren Hof umgebene gelbliche Stellen von Hirse- bis Hanfkorngrösse, die sich beim Einschneiden als Eiterherde erweisen. Auf der Schnittfläche die Rinde verbreitert, überquellend, Zeichnung verwaschen. In der Rindensubstanz zwischen den Markkegeln circumscripte in beginnender Eiterung begriffene bis über hanfkorngrosse Herde.

Genitalien: Aus der Uretha entleeren sich auf Druck reichliche schleimigeitrige Massen, Schleimhaut stark geröthet. Die linke Tube zu einem dunkelblau-rothen wurstförmigen Schlauch geschwellt, welcher geschlängelt nach hinten unten verläuft, und mit der hintern Wand des Uterus an der tiefsten Stelle des Douglas'schen Raumes innig verwachsen ist. Das abdominale Tubenende, die stärkste Ausdehnung der Tube von etwa doppelter Daumendicke in der Nähe desselben. Beim Einschneiden entleert sich eine stark getrübte, ziemlich dünne, gelb-röthliche Flüssigkeit.

Die anatomische Diagnose lautete demnach: **Septico-Pyämie.** Eitrige Periostitis der rechten Scapula. Pyosalpinx linkerseits. Ulcerirende Endocarditis der Aortaklappen und der Mitralis. Eitrig-fibrinöse Pericarditis und Pleuritis. Parenchymatöse und embolische eitrige Nephritis. Trübe Schwellung der Leber.

Die mikroskopische Untersuchung des Urethraleiters ergab neben zahllosen anderen Bakterien die Anwesenheit reichlicher intracellulärer Gonococcen.

Es wurden sofort nach der Section Gelatine-Platten-Culturen angelegt und zwar:

1) vom Eiter des periostalen Abscesses in der Nähe des Proc. coracoideus,

2) vom Blut, welches mit steriler Pravazspritze aus der Vena iliaca comm. sin. entnommen wurde,

3) vom pericarditischen Exsudat, und

4) vom Inhalt des Pyosalpinx.

Die Verdünnungen wurden in der üblichen 3-Oesen-Methode angestellt. Beim Blut und beim salpingitischen Eiter wurden Gelatine-Röhrchen, in die je 1 ccm der betreffenden Flüssigkeit eingetragen war, zum Ausgangspunkt genommen.

Auf sämmtlichen Platten kam nur eine Bakterienart zur Entwicklung. Am Ende des zweiten Tages zeigte sich die Gelatine von feinen gelblichen Pünktchen durchsetzt, die rasch an die Oberfläche vordrangen, und um die sich eine circumscripte Verflüssigungszone mit steilem Rande ausbildete. Was die Menge der zur Entwicklung gekommenen Keime betrifft, so lieferte von den mit Eiter beschickten Platten noch No. III reichliche, ziemlich dicht stehende Culturen; auch von den

Blutplatten ergab erst No. III zur Fortzüchtung geeignete räumliche Trennung. Bei den mit pericarditischem Exsudat geimpften Platten zeigten sich schon auf No. II die Colonien gut isolirt; auf No. III kamen nur mehr einzelne zur Entwicklung.

Von den Pyosalpinx-Platten war die Original-Platte, wie vorauszusehen, wegen allzu reichlicher Entwicklung nicht brauchbar und zeigte sich schon am Ende des 3. Tages vollständig verflüssigt. Auf Platte II gut isolirte Culturen; Platte III blieb steril.

Sämmtliche Culturen erwiesen sich nach dem mikroskopischen Aussehen der von ihnen gewonnenen Ausstrichpräparate wie nach ihrem culturellen Verhalten als die des Staphylococcus pyogenes aureus.

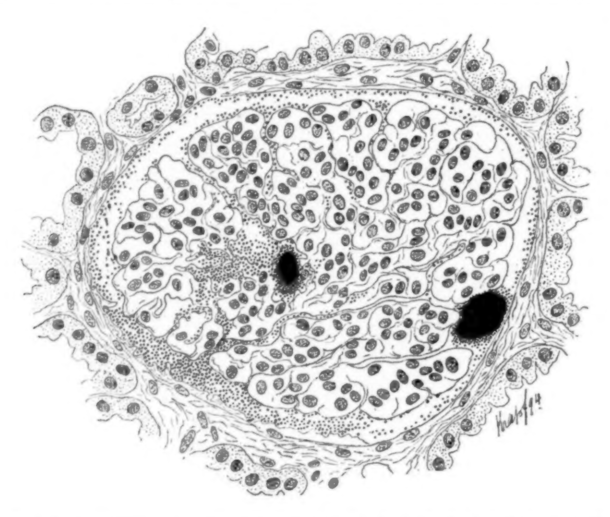
Stichculturen in Gelatine zeigten gleichfalls umfassende, gleichmässige Verflüssigung, in welcher die gelblichen Bacterienmassen zu Boden sanken. Nach ca. 10 Tagen waren alle Röhrchen total verflüssigt.

Auf schräg erstarrter Agar-Agar entwickelte sich ein undurchsichtiger saftiger goldgelber bis orangefarbener Rasen.

Wenige Tropfen einer trüben 24 Stunden alten Bouillon-Cultur (von den aus dem Pyosalpinx gewonnenen Bacterien) wurden einem Kaninchen in die vordere Augenkammer injicirt. Nach 2 mal 24 Stunden war die Cornea stark schleierartig getrübt, aufgelockert, die Iris vollständig verfärbt, in der Vorderkammer ein ausgedehntes Hypopyon aus zähem rahmartigem Eiter bestehend, welcher im Ausstrichpräparat massenhafte Haufencoccen zeigte. Bei der Cultivirung mittels Plattenverfahrens ergab sich wieder die alleinige Anwesenheit von Staphylococcus pyogenes aureus. Von weiteren Thierversuchen wurde in Anbetracht der Klarheit der bisher gewonnenen Befunde abgesehen.

Einer genaueren mikroskopischen Untersuchung wurden unterzogen die Nieren und das Herz, und zwar von letzterem die epicarditischen Auflagerungen, sowie die Abscesse in der Wand des linken Ventrikels.

In der Niere zeigte sich zunächst das Bild einer acuten parenchymatösen und eiterigen Nephritis. Die Zellen der Harncanälchen in beginnender oder vorgeschrittener Nekrose, staubig getrübt, schollig zerfallen, die Kerne vielfach nicht mehr erkennbar. An vielen Stellen im Interstitium mehr oder weniger circumscripte Anhäufungen von Leukocyten mit fragmentirten Kernen. Eine grosse Anzahl von Capillaren sowie auch von grösseren arteriellen Gefässen vollkommen vollgestopft mit zusammenhängenden Massen von nach der Gram'schen Methode sich intensiv blau färbenden, kugeligen, in Haufen geballten Coccen (Staphylococcen). Vielfach erweisen sich auch die Gefässschlingen der Glomeruli mit grossen Mengen dieser Coccen erfüllt, zum Theil sind dieselben hier schon durch das Epithel durchgewandert und liegen frei im Raume der Bowmann'schen Kapsel.



Staphylococcen in einem Glomerulus in den Gefässschlingen und in der Bowmann'schen Kapsel.

Die mikroskopische Untersuchung der Herzwand ergab folgenden Befund: Es wurden Schnitte angefertigt, welche durch die ganze Wand des linken Ventrikels mit Epicard in der Höhe des Ramus longitudinalis ant. der Art. coronaria cordis geführt waren. Das Epicard zeigte zunächst eine dicke Auflagerung von Fibrin und Leukocyten, in derselben eingeschlossen massenhafte Staphylococcen. Das subepicardiale Fettgewebe ist ebenfalls stark von Leukocytenanhäufungen durchsetzt; auch hieher sind einzelne Coccenschwärme vorgedrungen. Die Musculatur im Zustand trüber Schwellung mit vielfach verwischter Querstreifung und undeutlichen blassen Kernen. Die Perimysialschläuche allenthalben, namentlich aber gegen das Epi- und das Endocard zu infiltrirt. Die Wandung des im Sectionsbericht erwähnten Abscesses, von zerfallenen Muskelelementen, Fibrin und Leukocyten begrenzt, enthält unzählige Staphylococcen. Ebenso ein kleinerer, reiskorngrosser auf den untersuchten Präparaten getroffener, an der Grenze von Musculatur und subepicardialem Fett liegender Abscess. Die erwähnte Coronararterie ist durch einen geschichteten, vorwiegend rothen Thrombus bis auf eine kleine centrale Lücke vollständig verstopft. Die inneren Theile desselben zeigen zwischen den Eiterkörperchen liegend wieder grosse Mengen von Coccen. Wir haben hier am Herzen zu gleicher Zeit also: Eiterig fibrinöse Pericarditis, ulceröse Wand- und Klappen-Endocarditis, multiple Abscesse des Myocards, und mykotische (embolische) Thrombose der Coronararterie.

Wir würden diesen Fall von Pyämie wohl als sogenannten „kryptogenetischen“ bezeichnen, d. h. eingestehen, dass wir seinen Ausgangspunkt nicht kennen, wenn nicht der Sectionsbefund der Genitalien im Zusammenhalt mit dem bakteriologischen Befund uns unzweideutig auf den Pyosalpinx als die Quelle für die Allgemeininfection hinwiese. Jedenfalls haben wir keinen Grund und kein Recht, von einer „kryptogenetischen“ Pyämie zu sprechen, wenn erwiesen ist, dass im Körper ein Krankheitsherd vorhanden war, welcher dieselben pathogenen Mikroorganismen in sich barg, die wir als die Erreger der multiplen Abscessbildung erkennen. Durch irgendwelche Gelegenheitsursache, vielleicht eine stärkere körperliche Bewegung, einen Fall etc. traten aus dem abgeschlossenen Herd in der Tube die Bacterien in den Blutstrom über, den sie augenblicklich unter dem Bilde einer acut fieberhaften Krankheit überschwemmten.

Dass der beschriebene Ausgangspunkt ein mindestens sehr seltener ist, beweist das Fehlen einer diesbezüglichen Angabe in den Lehrbüchern der Frauenkrankheiten. Wohl sind sehr zahlreiche Fälle bekannt und beschrieben, in denen sich im Anschluss an einen bestehenden Pyosalpinx eine circumscripte oder diffuse eiterige Peritonitis entwickelte, entweder nach vorausgegangener Ruptur des Eitersackes oder auch ohne eine solche durch einfache Ueberwanderung der Mikroorganismen auf das Peritoneum.[3])

In unserm Falle war aber erstens das Peritoneum in keiner Weise betheiligt, und dann handelt es sich überhaupt nicht um eine septikämische, sondern um eine pyämische Erkrankung, also einen directen Uebertritt von pyogenen Keimen in die Blutbahn.

Was endlich noch die Aetiologie der Salpingitis im vorliegenden Falle betrifft, so weist der bakteriologische Befund des Urethraleiters auf die gleichzeitig noch bestehende Gonorrhoe hin. Es ist ja genugsam bekannt, wie häufig die eiterigen Entzündungen des Eileiters in directem causalem Zusammenhang mit der gonorrhoischen Infection stehen; hier also ist diese mittelbar die causa mortis geworden.

[3]) Cf. Schwarz, H., Ueber spontane Septikämie in Folge von infectiöser extrapuerperaler Salpingo-Peritonitis. Aerztl. Intelligbl., München, 1883, XXX, pag. 129 ff. Ebenda auch zahlreiche einschlägige Literaturangaben.

Aus der kgl. chirurgischen Universitäts-Poliklinik zu München.

Zur Casuistik der sacralen Mastdarmexstirpation.

Von Dr. *Ludwig v. Stubenrauch*, I. Assistenzarzt.

(Schluss.)

III. Fall. A. B., 63 Jahre alt, Glasarbeiter von Kohnstein, kränkelt seit mehreren Jahren; vor ca. 2 Jahren zum erstenmale länger andauernde Stuhlbeschwerden; seit dieser Zeit des Oefteren Auftreten von mit Blut gemischten Stühlen. In den letzten Monaten stärkere Blutungen während und nach der Defäcation; starke brennende Schmerzen während des Stuhlganges. Beginnende Kachexie.

Die Digitalexploration constatirt am 8. II. 92 eine zerklüftete knollige Geschwulst, welche 1 cm oberhalb der Analöffnung beginnt und in einer Höhe von ca. 6 cm das Darmrohr nach oben circulär einnimmt; die Fingerspitze erreicht eben noch die obere Grenze der Neubildung; das Lumen des Darmes erscheint erheblich verengt, so zwar, dass der Zeigefinger den Canal mit Mühe zu passiren vermag. Der Mastdarm ist allseitig mobil. Die Leistendrüsen sind frei von verdächtiger Schwellung. Leichter Meteorismus.

Nach 8tägiger gründlicher Vorbereitung des Kranken (Abführcur, Irrigationen des Mastdarmes mit Borsäurelösung) wird die Operation am 12. II. 93 in combinirter Morphium-Chloroformnarkose ausgeführt.

Rechte Seitenbauchlage. Hinterer Medianschnitt von der Afteröffnung bis zur Mitte des Kreuzbeins; die Afteröffnung wird, da auch die Analportion erkrankt und an eine Erhaltung des Sphincterentheiles nicht zu denken ist, elliptisch (fingerbreit) umschnitten. Excisio coccygis. Abmeisselung des Kreuzbeins in der Kraske'schen Linie. Stumpfe Auslösung des Darmrohres gelingt leicht. Sacrale Drüsen nicht vorhanden. Quere Amputation des Darmes gut fingerbreit über der oberen Grenze der Neubildung. Blutverlust mässig. Exacte Ligirung selbst der kleinsten Gefässe. Revision der Wunde. Vernähung des Darmendes an die Haut der Sacralgegend (an Stelle des resecirten Kreuzbeintheiles). Tamponade der Wundtaschen mit 5 proc. Jodoformgaze. Vernähung der Haut im mittleren Theil; nur am analen und obersten sacralen Ende der Wunde wird eine Lücke offengelassen, um hier die Tampons nach aussen leiten zu können. Jodoformirte Drainage in's Rectum. Aseptischer Verband. Diät. Opium.

Befinden am Abend des Operationstages vorzüglich.

In den folgenden Tagen nahezu fieberfreier Verlauf. Höchste Temperatursteigerung Morgens 37,5°, Abends 38,4°.

15. II. 93. Verband von Secret durchtränkt. Verbandwechsel. Wunde reactionslos. Tampons bleiben liegen. Von jetzt ab jeden zweiten Tag Verbandwechsel. Wechselweise Verabreichung von Ricinus und Opium.

20. II. 93. Wechsel der Tampons. Entfernung einiger Nähte. Verband.

1. III. 93. Darm an der Haut fest verwachsen. Entfernung sämmtlicher noch liegender Nähte und Tampons. Bepinselung der wesentlich verkleinerten Wundtaschen mit Jodtinctur. Verband.

16. III. 93. Wunde hat sich geschlossen. Sacralanus. Patient entlassen.

10. V. stellt sich Patient wieder vor. Kein Recidiv. 3 cm langer Schleimhautprolaps. Patient erhält eine Pelotte.

Nach im Mai 1894 eingezogenen Erkundigungen hat Patient an Gewicht wesentlich zugenommen; Recidiv ist nicht eingetreten; die Pelotte verschliesst den Sacralanus nicht völlig, verhindert aber den Schleimhautprolaps.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Geschwulst ergab: Cylinderzellenkrebs.

IV. Fall. J. Sch., 68 Jahre alt, Bauer, datirt den Beginn seines Leidens auf 2 Jahre zurück. Die ersten Beschwerden sollen vor 2 Jahren aufgetreten sein und in häufigem, schmerzhaften Urindrang und Abgang kleinster Steinchen aus der Blase bestanden haben. Der Urin ist seit 1½ Jahren stets trübe. Seit einem Jahre besteht neben dem Blasenleiden blutig-schleimiger Ausfluss aus dem Mastdarm, welcher nicht nur bei der Defäcation, sondern auch häufig während des Urinirens auftritt. Defäcation wie die Harnentleerung sehr schmerzhaft. Eltern des Kranken sind in höherem Alter in Folge unbekannter Krankheiten gestorben.

Status am 17. IX. 93. Starke Cystitis. Urin trübe, schleimig fadenziehend, von ammoniakalischem Geruche. Kein Stein in der Blase.

Die Digitaluntersuchung constatirt im Rectum ein grosses carcinomatöses Ulcus mit wallartig aufgeworfenen harten, knolligen Rändern, das an der oberen Peripherie der Prostata beginnt und in einer Höhe von 3—4 cm das Darmrohr nicht ganz circulär einnimmt. Beim Pressen des Kranken gelingt es den Finger in gesunde Schleimhautpartien zu bringen, da die Geschwulst mobil ist, sich beim Pressen in toto nach unten drängt. Sacrale Drüsen in der Kreuzbeinhöhle nicht zu fühlen. Während der Untersuchung heftiger Drang zum Uriniren und blutig-schleimig eitriger Ausfluss aus dem Rectum. Kein Meteorismus.

Gründliche Entleerung des Darmes durch Ricinusöl. Irrigationen der Blase und des Rectum.

Operation am 24. IX. in combinirter Morphium-Chloroformnarkose. Rechte Seitenbauchlage. Hinterer Medianschnitt vom Analsaum bis zur Mitte des Kreuzbeins.

Excisio coccygis. Quere Amputation des Kreuzbeins nach Bardenheuer. Keine Blutung aus den Knochen. Tumor nirgends verwachsen.

Bei der stumpfen Auslösung des Darmes aus der Umgebung zeigt sich der Darm sehr atonisch, brüchig; nachdem der erkrankte Darmtheil bis in die gesunden Gewebe frei präparirt ist, zeigen sich an der oberen Geschwulstgrenze bläuliche Verfärbungen in der gesunden Darmwandung, so dass eine Nekrosirung dieser Theile vermuthet und die Resection vorläufig nicht vorgenommen wird. Entfernung einer kleinen erbsengrossen, harten, sacralen Lymphdrüse. Exacte Stillung der geringen Blutung. Umwickelung des präparirten Darmes mit Jodoformgaze. Aseptischer Verband. Diät. Opium.

Befinden nach der Operation sehr gut. Keinerlei Collapserscheinungen. Temperatur Abends 37,5°.

25. IX. 93. Morphium-Chloroformnarkose. In rechter Seitenbauchlage wird die Resection des Darmes ausgeführt. Der Darm muss 3 cm oberhalb der oberen Tumorgrenze amputirt werden, da hier eine Nekrosirung der Darmwandung eingetreten ist. Unten wird das Rectum fingerbreit von der unteren Grenze der Neubildung durchtrennt. Bei der Durchtrennung des Darmes auffallend geringe Blutung. Unter ziemlicher Spannung circuläre Naht der Darmenden mit Catgut. Tamponade der Wundhöhle mit 5 proc. Jodoformgaze. Vereinigung der Hautwunde nur im sacralen und analen Theil. Aseptischer Verband. Opium. Diät.

Abends Temperatur 36,6°. Befinden gut. Wenig Schmerzen.

26. IX. 93. Morgentemperatur 36,7°. Mittags: Furibunde Delirien. Patient will fliehen, entfernt den Verband, selbst die Tampons (!) vollkommen. Keine Pulsverlangsamung. Keine Jodreaction im Urin. Morphiuminjection (0,02 cg). Alcoholica. Verband. (Naht hält noch.)

Nach 3 Stunden hört der Anfall auf. Patient schläft gut. Abendtemperatur 37,6°.

27. IX. 93. Morgentemperatur 36.6°. Vormittags 10 Uhr zweiter Anfall. Der Kranke ist nur mit Mühe im Bett zu halten, hat wieder den Verband völlig entfernt. Nahrungsverweigerung nur während des Anfalls. Ordination: Morphium, Alkohol. Erneuerung des Verbandes. Darmnaht ausgerissen. Bepinselung der grossen Wundhöhle mit Jodtinctur. Jodoformgazetampon.

Abends: Temperatur 37,5°. Patient ruhig. Ausspülung der Blase mit Borsäurelösung.

28. IX. 93. Morgentemperatur 37,0°. Patient ist bis Mittag frei, dann wieder Anfälle. Morphium. Alcoholica.

29. IX. 93. Sensorium frei. Blasenspülung. Verbandwechsel. Wundränder etwas entzündet. 2 gelockerte Hautnähte werden entfernt. Darmnaht in der hinteren Wandung völlig ausgerissen, hat im vorderen Theil gut gehalten. In der Wundhöhle etwas Koth. Bepinselung derselben mit Jodtinctur. Jodoformgazetamponade. Laxans. Von jetzt ab täglich Sitzbäder und Verbandwechsel. Irrigationen der Blase.

10. X. 93. Wundtaschen haben sich wesentlich geschlossen, immerhin ist noch eine granulirende Fläche von Handtellergrösse vorhanden. Darmenden im vorderen Theil verheilt. Jodtinctur. Verband. Urin ziemlich trübe. Blasenspülung.

11. X. 93. Nach völlig fieberfreiem Verlauf abendliche Temperatursteigerung von 39,5°. Patient klagt über heftige Schmerzen im Kreuze und der Blase, urinirt grosse Mengen dicken Eiters, der mit kleinen Concrementen vermischt ist. Pyelitis. Blasenspülung. Befund an der Wunde zufriedenstellend.

12. X. 93 und in den folgenden Tagen kein Fieber; die Kräfte des Patienten nehmen sichtlich ab.

22. X. 93. Wunde granulirend, kleinhandtellergross. Anus sacralis. Urin rein eitrig. Patient mit Verband nach Hause entlassen.

Laut Mittheilung des zuletzt behandelnden Arztes ist Patient am 7. XI. der Niereneiterung erlegen.

Mikroskopischer Befund des excidirten Tumors: Cylinderzellencarcinom.

V. Fall. M. M., 58 Jahre alt, Schneider von Auerbach, hat vor 2 Jahren zum erstenmale Stuhlbeschwerden gehabt: zeitweiser Abgang von Blut bei erschwertem Stuhlgange. Ende vorigen Jahres soll sich hartnäckige Obstipation eingestellt haben, so dass Patient oft mit Laxantien nachhelfen musste. Im Frühjahre 1893 haben die Beschwerden stark zugenommen; lang andauernde Stuhlverhaltung; Abgang von festen, schnurartigen Stühlen; häufiger Drang zur Defäcation ohne Erfolg. Blutiger Ausfluss aus dem After; starker brennender Schmerz beim Absetzen des Stuhles. Ziemlich starker Meteorismus.

Im Mai 1893 stellte sich Patient zum erstenmale vor mit ringförmigem Carcinom des Rectum, welches oberhalb der Prostata begann und in einer Höhe von ca. 3—4 cm das Darmrohr nach oben einnahm. Darmlumen kolossal verengt. Der untersuchende Finger geht nur mit Gewalt durch die carcinomatöse Strictur. Hintere Mastdarmwand liegt dem Kreuzbein an; beim Pressen des Kranken geht der Tumor nach abwärts. Mastdarm anscheinend mobil. Leistendrüsen linkerseits etwas geschwellt. (Probeexcision einer kleinen rundlichen, harten Lymphdrüse lässt Carcinominfiltration nicht constatiren.) Patient, welchem der Vorschlag gemacht wird, sich operiren zu lassen, kann sich zur Operation nicht entschliessen und wird vorläufig entlassen. (Ordination: Hohe Einläufe, Irrigationen des Mastdarmes mit Alaunlösung.)

23. IX. 93 stellt sich Patient wieder vor. Localer Befund hat sich nicht merklich geändert. Bei Anwendung der Bauchpresse geht der

Tumor in toto nach abwärts, wesshalb Mobilität des Darmes angenommen wird. Strictur wie vor der ersten Untersuchung. Gespannter Leib. Leistendrüsen frei.

Gründliche achttägige Vorbereitung des Kranken mit hohen Einläufen und Ausspülungen des Mastdarmes.

Operation am 1. X. 93 in combinirter Morphium-Chloroformnarkose nach exacter Reinigung und Desinfection des Operationsgebietes. Rechte Seitenbauchlage. Hinterer Medianschnitt vom Analsaum bis zur Mitte des Kreuzbeins. Excisio coccygis. Resection des Kreuzbeins zuerst in der Kraske'schen Linie, dann, da noch nicht genügend Zugang geschaffen, in der Hochenegg'schen Linie. Bei Entfernung des Kreuzbeins zeigen sich Verwachsungen desselben mit der hinteren Rectalwand, ebenso diffuse krebsig-narbige Infiltration des Peritoneums. Bei dem Versuch, die Geschwulst aus der Umgebung zu lösen, reisst dieselbe in der hinteren Wand ein. Die Vollendung der Operation wird in Anbetracht der Bauchfellinfiltration, welche es nicht gestattet, in gesunden Grenzen zu operiren, aufgegeben. Stumpfe Dilatation der Strictur mit Bougies. Naht der hinteren Rectalwand. Tamponade der Wundhöhle mit 5 proc. Jodoformgaze. Naht der äusseren Wunde mit Offenlassen einer kleinen Lücke im mittleren Theile. Aseptischer Verband. Diät. Opium.

Befinden des Kranken am Abend gut. Temperatur 38,9°. Retentio urinae. Katheterismus.

2. X. Fieberfrei. Wohlbefinden. Retentio urinae. Katheterismus.

3. X. Fieberfrei. Retentio urinae. Katheterismus.

4. X. Patient fühlt sich wohl, kann wieder uriniren und ist, wie auch in den folgenden Tagen fieberfrei.

6. X. I. Verbandwechsel. Wunde etwas mit Koth beschmutzt. Wundränder reactionslos. Entfernung einiger Nähte. In der hinteren seitlichen Rectalwand kleine Kothfistel. Tamponade. Verband. Laxans.

10. X. Fistel lässt nur dünnen Koth durch. Irrigation des Mastdarmes mit Lösung von Kali permang. Bepinselung der Wundhöhle mit Jodtinctur. Jodoformgazetampon. Verband.

19. X. Fistel wesentlich kleiner. Ausspülung des Mastdarmes; Wundhöhle wird mit Jodtinctur bepinselt. Verband. Patient entlassen. Ordination: Ausspülungen des Mastdarmes mit Alaunlösungen.

Nach im Mai 1894 eingezogenen Erkundigungen befindet sich Patient relativ wohl. Defäcation soll leichter von Statten gehen; auch soll der Ausfluss aus dem Rectum sehr gering sein.[15]

Nach dem soeben Mitgetheilten ist die Operation von positivem Erfolg gewesen in 2 Fällen (I. u. III.) Im Falle V musste von der Entfernung des carcinomatösen Darmtheiles wegen diffuser krebsiger Infiltration des Peritoneum an der Umschlagstelle Abstand genommen werden; 2 Fälle (II u. IV) endeten letal, der eine (II.) 10 Tage, der andere (IV.) 5 Wochen post operationem. In keinem der beiden zuletzt genannten Fälle konnte der Exitus der Operation direct zur Last gelegt werden. Im Falle II, welcher 10 Tage post operationem zu Grunde ging, handelte es sich um ein äusserst kachektisches, anämisches Individuum, dessen Kräfte ausser durch das jauchige Mastdarmcarcinom noch — wie sich bei der Obduction erwies — durch Metastasen in der Leber und im Mesenterium sehr consumirt waren. Im Falle IV bestand längere Zeit (1 Jahr) starke Cystitis, welche sich im Laufe der Beobachtung als mit Pyelitis und Steinniere zusammenhängend erwies. Der Kranke starb 5 Wochen nach der Operation an seiner Niereneiterung bei zufriedenstellendem localen Befunde, wie der den Kranken zuletzt behandelnde Arzt mittheilte.

Die beiden lebenden Fälle von sacraler Exstirpatio recti sind zur Zeit (Fall I also nach 2 Jahren, Fall III nach ca. $1\frac{1}{2}$ Jahr) recidivfrei, doch ist die Beobachtungszeit eine noch zu kurze, als dass man berechtigt wäre, ein abschliessendes Urtheil über den Enderfolg der Operation zu fällen. Immerhin — glaube ich — sind die Erfahrungen, welche in den 5 zur Operation gelangten Fällen gewonnen wurden, einer kurzen Besprechung werth. Zunächst, was die Vorbereitung des Kranken zur Operation anlangt, so wurde durchschnittlich 8 Tage vor der Operation mit Abführmitteln (Ricinus), hohen Lavements und Ausspülungen des Rectum (Borsäurelösung) nach erfolgtem Stuhlgange begonnen. Am Abend vor der Operation erhielt der Kranke, nachdem der Damm gründlichst gereinigt und die Haare rasirt waren, ein warmes Sitzbad, innerlich Opium, ebenso am kommenden Morgen. Die Operation selbst kam stets in combinirter Morphiumchloroformnarkose[16]) zur Ausführung. 20—30 Minuten vor Beginn der Chloroformirung erhielten die Kranken 0,01 g Morphium subcutan injicirt. Die Narkose war in sämmtlichen Fällen eine ganz vorzügliche. Im ersten Falle, in welchem die Operation 2 Stunden dauerte, bedurfte es nur einer einstündigen Chloroformirung; die Resection und Naht des Darmes wie Vollendung der Operation geschah bei guter Toleranz, ohne dass eine weitere Verabreichung von Chloroform nöthig geworden wäre. Was die Lage der Patienten anlangt, so befand sich in 4 Fällen der Kranke für die Dauer der ganzen Operation in rechter Seitenbauchlage, in einem Falle wurde linke Seitenbauchlage für die Voroperation und rechte für die Exstirpation des Carcinoms gewählt. Gerade in diesem Falle (I.) schien uns die (linksseitige) Resection des Kreuzbeins leichter und rascher gelungen zu sein. Der Hautschnitt wurde in unseren Fällen stets median vom Analsaum bis zur Mitte des Kreuzbeins geführt. Die Resection des Kreuzbeins kam je nach der Zugänglichkeit des Operationsgebietes in verschiedener Höhe und Richtung zur Ausführung. In den Fällen I—III incl. bedurfte es nur der Entfernung eines kleinen Kreuzbeinabschnittes auf der linken Seite (nach Kraske). Im Falle IV und V wurden grössere Abschnitte des Os sacrum entfernt und zwar musste im 4. Falle die quere Resection am 3. Sacralloch (nach Bardenheuer), im 5. eine schräge Resection des Kreuzbeins (nach Hochenegg) vorgenommen werden. Die Abtragung des Knochens geschah in 2 Fällen mit dem Meissel, in den übrigen 3 Fällen mit der Knochenscheere, nachdem die Linie, in welcher der Knochen abgetragen werden sollte, vorher mit dem Meissel etwas vorgeschlagen war. Gerade in diesen 3 Fällen sahen wir nahezu gar keine Blutung auftreten, was wohl, wie auch schon von anderer Seite besprochen wurde (Maass, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1891, Bd. XXXII, S. 233) dadurch zu erklären ist, dass die Scheere die Knochen durchquetscht, nicht durchschneidet wie der Meissel und die Stichsäge, so dass die Bluträume im Knochen mechanisch verschlossen werden. Wir möchten der Anwendung der Knochenzange (Knochenscheere) auf Grund der gewonnenen Erfahrungen entschieden das Wort reden. Nun was die Lösung der Geschwulst aus der Umgebung anlangt, so wurde in den vorangeführten Fällen zum grössten Theile stumpf vorgegangen; in einem Falle, in welchem der Darm auch im nicht carcinomatösen Theile schlaff atonisch sich zeigte, hatte die stumpfe Präparation des Darmrohres eine nachträgliche, theilweise Gangränescirung des Darmes im Bereiche der gelösten Abschnitte zur Folge; in diesem Falle wurde, da schon nach der stumpfen Lösung des Rectum aus der bläulichen Verfärbung der äusseren Darmschichten das Eintreten jenes Ereignisses erschlossen wurde, die Resection des Darmes selbst erst nach 24 Stunden vorgenommen, um welche Zeit sich bereits eine deutliche Grenze des nekrosirenden Theiles gezeigt hatte. Der hier besprochene Fall (IV.) hat uns gelehrt die stumpfe Präparation nicht zu forciren, namentlich nicht in jenen Fällen, in welchen der Darm so ausgesprochen schlaff atonisch ist.

Der Peritonealsack wurde nur in einem Falle (II.) eröffnet und zwar zufällig bei der Isolirung des oberen Darmabschnittes. In den übrigen 3 Fällen blieb er geschlossen und wurde die Naht der Darmenden trotz grosser Spannung ausgeführt. Die Darmnaht selbst, circulär gelegt, hielt in keinem der 3 mittels Naht behandelten Fälle; doch wurde in sämmtlichen 3 Fällen wenigstens eine Vereinigung der Darmenden an der vorderen Wand erzielt. Ein glücklicher Zufall war es, dass wir in jenen beiden Fällen (I., IV.), in welchen die Naht der Darmenden unter grosser Spannung gelegt worden war, das Peritoneum zur Entspannung der Darmnaht nicht eröffneten, ich sage ein glücklicher Zufall, denn gerade in diesen beiden Fällen würde die Eröffnung des Cavum peritoneale verhängnissvoll geworden sein. Der erste Kranke (Fall I). bei welchem die Eröffnung des Bauchfellraumes in Frage kommen konnte, beging gleich in den ersten Tagen nach der Operation einen groben Diätfehler (conf. Krankengeschichte S. 703), dessen Consequenzen gerade für den hier in Rede stehenden Punkt zu grosser Bedeutung hätte gelangen können. Der zweite Kranke (Fall IV) bekam kurze Zeit nach der Operation schwere Deli-

[15]) Patient ist im September 1894 seinem Leiden erlegen.

[16]) In jüngster Zeit wurde Aethernarkose angewendet.

rien, in welchen er sich den Verband, selbst die in die Sacralhöhle eingelegten Tampons entfernte; also auch hier, abgesehen von der Communication der Darmhöhle mit der Wundhöhle, die günstigsten Bedingungen für das Zustandekommen einer septischen Infection des Bauchfelles. Dennoch würden wir in keinem folgenden Falle, in welchem die Vereinigung der Darmenden nur bei grosser Spannung der Darmwandungen auszuführen wäre, zögern, den Peritonealsack zur Mobilisirung des oberen Darmendes zu eröffnen, um die Spannung der Darmenden bei der Vernähung derselben zu beseitigen.

Das Rectum wurde in 3 Fällen drainagirt mit einem jodoformirten Gummirohr, welches noch eine gute Strecke über der Nahtstelle des Darmes in die Höhe reichte. Doch möchten wir nicht allzu grosses Gewicht auf eine Unterlassung dieser Maassregel legen. da die Drainage copiösen und festen Kothmassen keinen Widerstand leistet, sondern einfach von denselben fortgeschafft wird. Arnd (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. XXXII, S. 68) hat bereits auf diesen Punkt hingewiesen. Weiterhin kommt es gar nicht selten vor, dass das Drainagerohr bei unruhigen Kranken, welche ihre Lage öfters wechseln, schon in den ersten Tagen nach der Operation sich mit dem Verbande verschiebt, so dass Gefahr eintritt, dass gerade das obere Ende des Gummirohres sich gegen die Nahtstelle stemmt und eine Lösung der Nähte bewirkt.

Was schliesslich die Behandlung der Wunde nach vollendeter Operation anlangt, so tamponirten wir die grosse Wundhöhle mit ihren einzelnen Taschen mit 5 proc. Jodoformgaze, nicht mit der gewöhnlichen 10 proc. Jodoformgaze aus, um die Gefahr einer Intoxication bei den ja ausschliesslich älteren Patienten möglichst zu verringern. Die Hautwunde blieb im unteren Theil meist völlig offen; nur das sacrale und anale Ende derselben wurde durch Nähte geschlossen. Der Kranke erhielt täglich 30—40 Tropfen Tinct. Opii, in den ersten 2 Tagen Diät, wohl aber etwas Alcoholica (Wein, Cognac). Der Verband wurde nur dann gewechselt, wenn derselbe sich verschoben hatte oder stark mit Secret durchtränkt war. Am 7. Tage durchschnittlich erhielt der Patient ein Laxans (Ricinusöl) und von da ab wechselweise Opium und Ricinus mit Sitzbädern, letztere täglich oder alle 2 Tage. Vorzügliche Beschleunigung der Wundheilung sahen wir von öfteren Bepinselungen der granulirenden Wundhöhle mit Jodtinctur.

Wenn es nunmehr gestattet ist, noch einige Worte über die Vorzüge des in den voraufgeführten Fällen eingeschlagenen sacralen Verfahrens anzufügen, so ist auch uns das zu klarer Ueberzeugung gelangt, was längst und wiederholt der sacralen Methode nachgerühmt worden war: Grosse Zugänglichkeit des Operationsgebietes, leichte Blutstillung und in geeigneten Fällen Wiederherstellung normaler Function bei hochsitzenden Tumoren und ich glaube, dass wir dem Manne, der uns dies ermöglicht hat, zu grossem Danke verpflichtet sind.

Zum Schlusse komme ich der angenehmen Pflicht nach, meinem sehr verehrten Chef, Herrn Prof. Klaussner, welcher die Güte hatte, mir vorliegende Publication zu ermöglichen und eine Anzahl von hier publicirten Fällen zur operativen Behandlung zu überlassen, auch öffentlich meinen Dank auszusprechen.

Allerlei Casuistisches aus der Ohrenabtheilung der chirurgischen Poliklinik zu München.

Von Docent Dr. *Haug.*

(Fortsetzung.)

VII. Perichondritis auriculae, geheilt durch einfache wiederholte Punctionsaspiration.

Bisher galt bei der vulgären, nicht der tuberculösen[8]) Perichondritis, dass die epichondralen Transsudatansammlungen, denen ja zumeist eine primäre Erkrankung des Knorpelgewebes zu Grunde liegt, entweder durch breite Eröffnung des Sackes mit nachfolgender Excision eines Stückes der Wandung, eventuell Excochleation, rein chirurgisch behandelt oder durch Injectionen von Jodtinctur, Jodoformglycerin (mihi), Alkohol, Secale cornutum, Liquor ferri (??) vermöge der auf die Injection folgenden entzündlichen Reaction zur Involution gebracht werden müssten. Sehr selten hat die einfache Massage mit oder ohne begleitenden Druckverband ein günstiges Resultat zu erzielen vermocht. Auch ich habe in den von mir bis jetzt beobachteten 9 Fällen von vulgärer wirklicher Perichondritis bislang immer dieser Ansicht gehuldigt und habe sie nur mittelst Excision behandelt.

Vor nicht gar langer Zeit aber bin ich durch den durch die Verhältnisse herbeigeführten Verlauf einer Perichondritis dahin belehrt worden, dass sie unter Umständen ganz gut ohne alle diese Eingriffe vollständig ausheilen kann und dass das Resultat das denkbar beste ist, eine vollständige Formerhaltung der Ohrmuschel, was bekanntlich bei all den anderen Methoden sehr häufig nicht der Fall ist, indem, ganz abgesehen von der Schnittnarbe, sehr gerne eine mehr oder weniger starke, dauernde Verkrüppelung der Ohrmuschel als Folge der durch all diese Eingriffe nur direct protegirten Knorpelnekrose zurückbleibt.

Der Fall ist kurz folgender:

Der 26jährige untersetzte, sehr kräftige Badereibesitzer X. Sch. von hier stellt sich vor wegen einer Geschwulst der rechten Ohrmuschel, die seit 14 Tagen bestehe, angeblich ohne jede äussere Veranlassung, speciell wurde jedes Trauma geleugnet.

Auf der Concha und der Fossa intercruralis sassen 2 kleinpflaumengrosse, prall elastisch gespannte, deutlich fluctuirende Erhabenheiten; die Haut leicht geröthet, übernormal warm wie die ganze Ohrmuschel; die Schwellung zieht sich auch noch auf den Helix hinauf. Schmerzen mässig. Es wurde sofort die Diagnose acute Perichondritis gestellt; der Sicherstellung der Diagnose halber wurden die miteinander communicirenden Säcke mit der Pravazspritze punctirt: die Punction ergab $1^1/_2$ Spritzen klaren hellgelben, synoviaähnlichen, klebrig-schmierigen Transsudates. Patient erklärte heute keine Zeit zu haben zu dem vorgeschlagenen operativen Eingriff, mit dem er übrigens einverstanden war.

So wiederholte sich die gleiche Geschichte noch 4 mal; einmal hatte er, das anderemal ich keine Zeit. Die Operation kam nicht zur Ausführung, aber jedesmal wurde, je in ungefähren Zwischenräumen von 8—12 Tagen punctirt und aspirirt, um wenigstens das dem Patienten hauptsächlich unangenehme Gefühl der Spannung zu beheben. Die zweite Punction ergab ebenfalls noch klare Flüssigkeit in der Menge von etwas über 1 ccm; von da ab wurde die Menge immer geringer, auch war das Transsudat jetzt blutig tingirt, so dass bei der letzten Punction nur mehr 4 Theilstriche der Spritze ausgezogen werden konnten.

Von da ab blieb, wie ich mich bei einer später vorgenommenen Controluntersuchung überzeugen konnte, jede weitere Exsudatbildung aus; die Knorpelhaut hatte sich wieder angelegt und blieb angelagert; das Ohr hatte seine normale Configuration ohne jede Einbusse behalten, jede Schwellung und Entzündungsröthe war geschwunden, ebenso nirgends eine Infiltration wahrzunehmen: kurz das Ohr war wieder völlig normal und blieb es, wie ich mich nach 5 Monaten überzeugen konnte.

Es geht aus diesem Falle zur Evidenz hervor, dass eine acute Perichondritis völlig ausheilen kann ohne irgend welchen der obengenannten Eingriffe durch einfache Punctionsaspiration des Sackinhaltes, die nur in geeigneten Zwischenräumen zu wiederholen ist. Das Transsudat wird nach jeder Punction wieder erzeugt, aber immer in geringerer Menge, so dass schliesslich der einfachen Resorption des letzten minimalen Ergusses kein Hinderniss mehr entgegensteht.

Ich stelle mir den Erfolg der Aspiration einfach derart vor, dass durch sie das Transsudat zunächst entfernt und hierdurch eine relative Entlastung geschaffen wird, dass ferner durch den Einstich durch die Sackwandungen hindurch ein leichter, aber bei Wiederholung doch genügend starker Reiz erzielt wird, der die Transsudatbildung nur bis zu einer gewissen Grenze, aber nicht mehr auf die vorherige Grösse, zu Stande kommen lässt, so dass nach der jedesmaligen Punction die wieder gebildete Menge der Flüssigkeit eine relativ und absolut geringere bleibt. Hierdurch werden die Circulationsverhältnisse sehr günstig beeinflusst und die vom Knorpel abgehobene Knorpelhaut wird wieder leichter in ihre physiologische Lage auf den Knorpel zurückgebracht, so dass sie wieder mit ihm agglutinirt, um schliesslich wieder in der normalen Weise angelagert zu bleiben.

[8]) Haug, Deutsches Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XLIII.

Jedenfalls wird dadurch, dass das Perichondrium nicht nur erhalten, sondern auch in seine alte Lage redressirt wird — und das wird es nach jeder Aspiration —, der Hauptgefahr, der Nekrose des Knorpels, die sich bei längerem Fehlen des innigen Contactes zwischen Perichondrium und Knorpel, eben durch das zwischen Perichondrium und Knorpel lange Zeit hindurch angesammelte Transsudat veranlasst, sonst sicher einstellt, vorgebeugt. Die Menge des am Anfange gelieferten flüssigen Inhaltes ist zu gross, als dass sie einfach so resorbirt werden könnte; sie wird also selbst schliesslich die Knorpelnekrose theils durch Druck, theils durch Entziehung der Ernährung befördern, hervorrufen; die minimale Menge des zuletzt wiedergebildeten Fluidums aber wird sich ganz gut aufsaugen lassen.

Jedenfalls hat die Methode den Vorzug für sich, dass sie sehr einfach, dass ihr eine Vereiterung des Sackinhaltes nie folgen kann, wenn nur einfach anti- oder aseptisch verfahren wird, dass ferner der Patient rasch seines unangenehmen Spannungsschmerzes enthoben ist und keine grössere, längere Zeit zum Heilen brauchende Wunde bedeckt herumzutragen braucht; als nicht gering zu schätzendes Moment müssen wir dann noch die vollständige Restitutio ad intregrum, ohne jede Verkrümmung oder Verkrüppelung betrachten.

Unter allen Umständen kann sie bei jungen, frischen Perichondritiden und auch wohl Ohrhämatomen wenigstens probatorisch Verwendung finden. Ob sie bei älteren, schon länger bestehenden Transsudatansammlungen noch zu gebrauchen ist, bezweifle ich, da bei ihnen meist schon Knorpelnekrose vorhanden ist. Nützt sie nicht mehr, so hindert sie doch in keiner Weise die Ausführung eines grösseren Eingriffes.

Nachträglich möchte ich noch anfügen, dass in diesem einen Falle auch eine bakteriologische Prüfung des Sackinhaltes vorgenommen wurde; es wurde auf Agar und Serum abgeimpft, indess entwickelten sich keine Culturen; die beschickten Nährböden blieben steril. — Auch in anderen Fällen verlief die Impfung übrigens resultatlos.

VIII. Acute eitrige Paukenhöhlenentzündung mit Empyem des Warzenfortsatzes im directen Anschlusse an eine unvorsichtig ausgeführte Nasendouche.

Fälle von acuter eitriger Paukenentzündung, die ihre Entstehung der Nasendouche oder anderen Manipulationen, auch operativen Eingriffen im Nasenrachenraum verdanken, sind durchaus nicht selten. Auf Seltenheit will also der jetzt zu beschreibende Fall absolut keinen Anspruch erheben, aber er ist bezüglich seiner Entstehung so typisch und bezüglich der schweren Folgeerscheinungen so bemerkenswerth, dass seine kurze Schilderung, gerade in Anbetracht des so häufigen und unvorsichtigen Gebrauches der Nasendouche, als neue berechtigte Warnung nicht ganz zwecklos scheinen dürfte.

Der 45jährige bisher immer ohrengesunde, kräftige Mann stellt sich am 26.V.93 vor mit der Angabe, er habe seit 24 Stunden entsetzliche Schmerzen im linken Ohre.

Die Anamnese ergab, es sei ihm gerathen worden, wegen eines frischen Katarrhes die Nasendouche mit frischem kalten Wasser zu gebrauchen; genauer explicirt wurde ihm der Gebrauch des Apparates nicht und so liess er die Flüssigkeit in der Druckhöhe von über 1 m (!) einströmen; dabei beging er noch den weiteren Fehler, dass er die Olive in die weitere rechte Nasenöffnung einführte (die linke war durch Schwellung der Muscheln, speciell der unteren, erheblich verengert).

Sofort verspürte er, nach seinen eigenen völlig spontan gemachten Angaben, einen dumpfen Druck in der Stirne und gleich darauf, als das Wasser nicht gehörig abfliessen wollte, merkte er während eines reflectorischen Schluckactes, dass Flüssigkeit „gegen das Ohr zu“ gedrungen sei. Er sistirte sofort, machte aber gleich die Bemerkung, dass er auf der linken Seite dumpf höre. Vormittags war das geschehen und in derselben Nacht erwachte er um 4 Uhr durch intensive stechende Schmerzen im linken Ohre geweckt.

Die Untersuchung ergab eine typische höchstgradige Paukenentzündung der linken Seite. Als durch Einträufelungen von 10 proc. Carbolglycerin mit Opiumextract weder Schmerzen noch Entzündung nachliessen, wie dies ja vorauszusehen war, wurde das Trommelfell am 3. Tage breit im Bogenlappenschnitt[9]) eröffnet; es entleerte sich eine ziemliche Quantität hämorrhagisch-eitrigen Secretes, das den Diplococcus pneumoniae bei der bakteriologischen Prüfung massenweise enthielt.

Das Allgemeinbefinden besserte sich, das vorher bestehende hohe Fieber fiel ab, die Schmerzen schwanden. Aber diese Euphorie blieb trotz immer gleich gut bleibenden Eiterabflusses nur eine vorübergehende. Das Trommelfell schwoll, besonders in seinen oberen Partien nicht ab, die Schmerzen stellten sich wieder von Neuem ein und vom 8. Tage (nach Beginn der Ohrschmerzen) traten Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend dazu, die auf Druck und spontan sehr empfindlich, jetzt schon eine deutliche Abdämpfung bei der Percussion aufwies. Die Haut war und blieb unverändert. Am 12. Tage Abends stellte sich ein Schüttelfrost von halbstündiger Dauer ein; Temperatur am nächsten Morgen 39,2. Sensorium benommen, starker Kopfschmerz, besonders links, Brechreiz. Puls 120. Patient redet wirre. Leises Klopfen auf den Warzenfortsatz löst heftige Schmerzparoxismen aus.

Es konnte also die Diagnose einer acuten Eiteransammlung in den Hohlräumen des Warzenfortsatzes — die Dämpfung war auch noch weiter gediehen — als Ursache des pyämischen Schüttelfrostes und der Gehirnreizungssymptome mit Sicherheit angenommen werden.

Desshalb Eröffnung des Warzenfortsatzes noch am 13. Tage. Haut, Periost gesund; Corticalis ziemlich dick; der Knochen ist stark hyperämisch, nirgends aber verfärbt oder morsch. Erst nachdem der an der Basis in der Breite von 14 mm mit dem Meissel angelegte Knochencanal bis in eine Tiefe von 1 cm ausgemeisselt war, wird das Antrum eröffnet und aus ihm eine nicht bedeutende Menge gelben Eiters entleert. Die Wandungen der Höhle sind noch nicht rauh.

Von da ab nahm die Sache einen völlig befriedigenden Verlauf. Alle Erscheinungen schwanden rasch und in der 3. Woche nach der Operation konnte man den Operationscanal ruhig sich schliessen lassen, da jede weitere Secretion aufgehört, das Trommelfell abgeblasst und zugeheilt war, die Hörfähigkeit sich bedeutend gebessert hatte. Bei einer mit Caries und Nekrose einhergehenden Eiteransammlung hätte das nie geschehen dürfen.

Die Aetiologie dieses nur in den Hauptzügen referirten Falles ist unzweifelhaft klar: nur das Eindringen des kalten Wassers in die Tube kann die Ursache sein. Von dem Augenblick an, in dem der Patient das Einströmen des Wassers fühlte, war schon die Function des Ohres gestört und direct aus dieser anfänglichen Functionsstörung heraus entwickelten sich Schlag auf Schlag die weiteren schweren Erscheinungen. Durch das eingedrungene Wasser, das an und für sich schon — nicht bloss wegen seines niederen Temperaturgrades — im Ohre sehr leicht entzündungerregend wirkt, war eine gewisse Menge lebensfähiger pathogener Keime, wohl zum grossen Theile nach der bakteriologischen Untersuchung der Species des Diplococcus pneumoniae angehörig, aus dem katarrhalisch erkrankten Nasenrachenraum direct in die Pauke und vielleicht auch gleich ins Antrum mastoideum geschleudert worden, wo sie die günstigen Bedingungen zu ihrer Fortentwickelung fanden. Es mahnt dieser Fall von Neuem zur Vorsicht bei Ausführung der Nasendouche; sie darf vom Patienten nie ausgeführt werden, ohne dass ihm die bekannten Vorsichtsmaassregeln gnügend beigebracht sind. (Fallhöhe nicht über $^1/_3$ m; Spülflüssigkeit mässig lau, Olive in das engere Nasenloch mit der Richtung gerade nach hinten, nicht nach oben; überhaupt nicht Douchen bei Verlegung (totaler) oder sehr starker Verengerung, **nicht bei acuten katarrhalischen Reizerscheinungen** im Nasenrachenraum.)

[9]) Haug, Wien. Klinik 1893, No. 10 u. 11.

Feuilleton.

Ueber Acclimatisation der Europäer in Tropenländern.

Von Dr. *C. Däubler.*

I.

Bertillon, der in ausführlicher Weise dieses Thema behandelte und alle Gesichtspunkte besprach, ging von der Vergleichung der Geburts- und Sterblichkeitsstatistik aus und kam zu dem Resultat, dass ein Fortkommen der europäischen Rasse in den Tropen nicht möglich sei, bedingungsweise giebt er es nur zu für einzelne Völker, wie für die Spanier und Portugiesen, in für diese günstigeren Tropenländern. Ebenso und noch absprechender haben sich Donders und Virchow geäussert, letzterer vindicirt den Semiten ein grösseres Anpassungsvermögen als den Ariern, welche davon nichts besitzen.

Acclimatisation bedeutet die von selbst erfolgende natürliche Anpassung des Menschen an neue Lebensbedingungen, wie sie durch Klima und Boden gesetzt sind, also einmal eine Thatsache, dann auch das Wissen dieser Bedingungen, deren Einfluss und Aeusserungen. Die Statistik, welcher Bertillon und Andere folgten, ergibt die Thatsache, das Erkennen und Wissen der Bedingungen führt dazu,

die spontane Anpassung zu ermöglichen. Diese Wissenschaft fällt, wie Topinard[1]) mit Recht anführt, in das Gebiet der Hygiene, Medicin und der Institutionen. Bei dieser auch für unser Vaterland und die Wissenschaft so wichtigen Frage dürfte es jetzt an der Zeit sein, diesen Gegenstand zu besprechen, besonders da in den letzten 14 Jahren verlässliche Statistiken zu Gunsten des Acclimatisationsvermögens der Europäer an die Tropen die frühere Meinung unserer Autoritäten wesentlich verändern und auch die Wissenschaft der Anpassungsbedingungen und des wirklichen Einflusses der Tropen auf den Weissen mehr Halt gewonnen hat, dem die Erfahrungen wissenschaftlich gebildeter europäischer Tropenbewohner ebenfalls zu Statten kamen. Will man von Europa aus, ohne längeren Tropenaufenthalt und jahrelange, vielfältige Beobachtungen, allein nach Statistiken ein Urtheil fällen, so lässt sich dieses stets anfechten, schon weil man nicht unterscheiden kann, unter welchen Verhältnissen eine solche noch so verlässliche Statistik entstand und von welchen Auffassungen geleitet, die Europäer sich in den Tropen zu acclimatisiren suchten.

Dass das früher erwähnte, eine Anpassungsfähigkeit für tropische Kolonisation völlig negirende Urtheil, nicht zu Recht besteht, hätte schon längst für Mexico, wo nicht allein Spanier, sondern viele Nord-Europäer wohnen, für Brasilien mit seinen deutschen Kolonien und für andere Theile Süd-Americas bewiesen werden können. Ein Beispiel aus dem Jahre 1865 möge hier Platz finden. Als während des amerikanischen Krieges die Neger in Louisiana, Virginia und Süd-Karolina frei erklärt waren, wurden sie als Soldaten unter das Heer gesteckt und dienten zwei Jahre hindurch fast nur in subtropischen Gebieten, während die nordamerikanischen Soldaten in den Tropen resp. Gegenden tropischen Charakters dienten. Die Mortalität der Neger war gegenüber der der weissen Soldaten in den Tropen erschreckend hoch, das Widerstandsvermögen der Weissen dagegen viel grösser als man glaubte, so dass der Befehlshaber von Einstellungen der Neger in die Armee des tropischen Kriegsschauplatzes abrieth.[2])

	Weisse.	Neger.	
1864. Mortalität per 1000 Mann	48	211	Im Mittel also
1865. „ „ „	56	140	48,6 Weisse : 148 Neger.
1866. „ „ „	42	94	

Später im Frieden, als man Grund hatte anzunehmen, dass die Neger sich an die neuen Bedingungen gewöhnt hatten, z. B. Kasernenleben, Fleischkost etc., hat es sich noch gezeigt, dass die Weissen sich besser stellten und erst 1887 ist der Unterschied auf ein Minimum (Weisse 5,43, Schwarze 7,83) reducirt worden. Da die Statistik aus den Armeen die verlässlichste ist und man auch die Lebensweise und Kost der Individuen controliren kann, so folgen wir weiterhin der englischen und niederländischen Armee in die Tropen.

Während von Anfang dieses Jahrhunderts bis über dessen Mitte hinaus, man kann sagen bis 1868, die Mortalität sowohl der englisch-indischen, als der niederländischen Truppen eine sehr hohe war, so dass die bei uns in Deutschland eingefleischte, ungünstige Meinung darüber sich noch mehr steigerte, angesichts des geringen Verständnisses für Kolonisation, hat sich die Sterblichkeit seit dieser Zeit, speciell seit Anfang der 70er Jahre, bis jetzt, gradatim in Bezug auf Europäer sehr vermindert, im Anschlusse an die hygienischen Veranstaltungen zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Truppen. So ist es jetzt soweit gekommen, dass in der That in beiden Armeen die Mortalität der eingebornen Soldaten, deren Verhältniss zu den Weissen in der niederländisch-indischen Armee das gleiche, bei der englisch-indischen wie 2 : 1 ist, eine bedeutend höhere Ziffer erreicht als die der Europäer und dass zugleich die Mortalitätsziffer für beide Kategorien abgenommen hat. Einige Zahlen aus den Rapporten mögen dieses veranschaulichen.

Armee in Bengalen 130,000 Mann.

Verhältniss von Weissen und Eingebornen = 1:1.

Die Mortalität sank bis 1891 auf 16,8 für Weisse pro anno und 1000 Mann, auf 18,10 für Inländer unter gleichen Verhältnissen.

Englisch-Indische Armee 60,000 Europäer, 120,000 Eingeborne = 1:2.

Mortalität von	1800—1834	85	per 1000 europäische Soldaten.
„ „	1834—1858	56,7	„ 1000 „ „
„ „	1870—1879	19,3	„ 1000 „ „

Niederländisch-Indische Armee.

Verhältniss der Anzahl Europäer zu Eingebornen = 1:1.

Mortalitätsziffer.

Von 1819—1828.

170 Europäer, 150 Eingeborne — per 1000 Soldaten. und pro anno.

Von 1864—1868.

60 Europäer, 26 Eingeborne — per 1000 Soldaten und pro anno.

Von 1868—1878.

58 Europäer, 38 Eingeborne — per 1000 Soldaten und pro anno.

Von 1879—1888.

30,6 Europäer, 40,7 Inländer — Jährl. Mortalitätsziffer pro 1000 Mann und pro anno.

Von 1888—1893 ging die Mortalitätsziffer für Europäer auf 16 per 1000 herunter und für Eingeborne von 38 auf 23,7.

Ist man selbst Zeuge dieser Veränderungen mit gewesen, hat man selbst erfahren, wie verschieden sich der Gesundheitszustand der Europäer in den Tropen gestaltet, je nach dem örtlichen Klima, Bodenbeschaffenheit, Trinkwasser, dann aber je nach der Ausnützung und Ausführung der in dem Wissen der Anpassungsbedingungen enthaltenen Grundsätze, so kann man im Hinblick auf diese Zahlen, denen, um Raum zu ersparen, andere Reihen nicht noch angeschlossen werden konnten, sagen, das Widerstandsvermögen von Europäern gegen die Tropen ist unter den jetzigen Umständen ein ebenso grosses als das der Eingebornen.

Es muss noch darauf hingewiesen werden, dass die britischen Truppen nicht so oft an der ungesunden Küste garnisoniren als die niederländischen Soldaten, vielmehr im gesunderen und kühleren Binnenlande vertheilt sind und bei den Niederländern noch die bei den Engländern weit seltener vorkommende Beri-Berikrankheit in grossem Maasstabe auftritt, die, wie sich gezeigt hat, sowohl Europäer als Inländer ergreift, wenn auch Inländer leichter. Ueberhaupt scheinen Inländer weniger widerstandsfähiger gegen innere Krankheiten zu sein, während sie besonders in Afrika bei chirurgischen Krankheiten und nach Operationen eine für den europäischen Arzt geradezu wunderbar hohe Heilkraft in sich besitzen und in dieser Richtung Europäer und Mischlinge übertreffen.[3])

Die Geburtsziffern der in Niederländisch-Ostindien wohnenden Europäer, soweit sie zugänglich sind, vom Jahre 1881 bis 1890 beweisen ebenfalls das Gegentheil von Bertillon's Ausspruch, dass eine Fortpflanzung von Europäern in den Tropen, besonders in Indien, nicht möglich sei.

Es waren im Jahre 1881 in Niederländisch-Ostindien geborne Europäer 33,089 vorhanden und im Jahre 1890 44,195, also von 100 vermehrt zu 133. Dagegen hatten sich in Folge von Geburten Inländer vermehrt von 100 nur zu 121 und Chinesen, welche zu hunderttausenden im indischen Archipel und an den Küsten wohnen, von 100:134. Die Europäer stehen in Bezug auf die Geburtsstatistik also zwischen den Chinesen und Inländern. In Betracht zu ziehen ist in Hinsicht auf dieses günstige Factum die den tropischen Verhältnissen besser angepasste Lebensweise europäischer Frauen, die passenderen Wohnungen und örtliche Lage derselben, auch die passendere Behandlung der Kinder. In verschiedenen Plätzen Indiens, besonders Englisch-Indiens, sind die Geburtsziffern wechselnd, so hatten Bombay für 1000 europäische Einwohner + 10 Zuwachs pro Jahr, Madras nur + 3, dagegen für Hindus nur + 1,5 und für Mohammedaner — 3,9 im Jahre 1890. Hyderabad hatte + 7 auf 1000 Zuwachs, Punjab — 7. Dieses ist oft auf locale Epidemien zu schieben oder andere ungünstige locale Verhältnisse. Im Ganzen ersieht man jedoch auch aus der Geburtsstatistik der neuesten Zeit, welche mit einer Genauigkeit, Sorgfalt und nach allen Seiten hin erläuternd geführt wird, dass die Europäer sich in derselben, ja oft besseren Weise in den Tropen fortpflanzen als zu Hause. In Holland stieg der Zuwachs von 1881—1890 von 100 auf 115, in Niederländisch-Ostindien von 100:133. Ein Beispiel von völliger Kolonisation und Fortpflanzung bietet Porto-Rico (Puerto-Rico), eine der Antillen, von Columbus entdeckt, wo der Europäer selbst das Land bebaut. Diese Insel hatte 1810 163,000 Europäer und 17,000 Sclaven, Schwarze. 1882 betrug die Zahl der weissen Bevölkerung 754,313, wovon nur ein kleiner Theil auf Einwanderung entfällt. In Porto-Rico wohnen nicht nur Spanier und Semiten, es wurden dort 1882 geboren auf 1000: 36,6 Weisse und 41,5 Schwarze, während starben auf 1000: 29,06 Weisse und 30,92 Schwarze. Auf 1000 Personen waren 3,11 über neunzig Jahre alt.

Verfasser selbst hat sowohl in Afrika als in Indien einfach erzogene Europäer aus kleinen heimathlichen Verhältnissen im hohen Alter von 80 und 84 Jahren mehrfach angetroffen, deren Zahl in einzelnen Bezirken gesammelt, auch einige davon aufgesucht. Für eine weitere Ausdehnung der Statistik dürfte es hier im Rahmen dieser Aufsätze an Raum gebrechen, auch zeigt die vorstehende dem Leser genugsam, dass es an der Zeit ist, mit dem alten Urtheil über die Kolonisationsfähigkeit von Europäern in Tropenländern zu brechen und auszusprechen, es ist Tropencolonisation möglich bei Zuhilfenahme und verständiger Anwendung unseres Wissens von den Tropen, bei Vermeidung ihrer Schädlichkeiten, Vorbereitung des Terrains, richtiger Auswahl desselben in Höhenlage und richtiger Wahl der Kolonisten.

Eine eigenartige Erscheinung bietet die Insel Kieser bei Amboina in Ostindien, fast unter dem Aequator gelegen, zur Hälfte von Weissen bewohnt, welche von den dort am Ende des 17. Jahrhunderts gebliebenen holländischen Soldaten abstammen, die sich mit Europäerinnen verheiratheten. Das dortige Fort wurde um diese Zeit von der holländisch-ostindischen Compagnie geschleift. Die jungen Leute heirathen stets untereinander auf der Insel, es ist nicht constatirt, ob und wann neue Einwanderer aus Europa dorthin kamen, Dampfschiffe legen auf der Insel, da sie nicht gross ist, selten an, nur einzelne Segler und Prauwen (d. s. malayische Schiffe). Die weisse Bevölkerung beträgt 700 Seelen, treibt Gewürznelkenbau, hat Cacaopflanzungen etc. Zu ganz rohen Arbeiten benützen die zu Wohlstand gekommenen Europäer, welche malayisch reden, Eingeborne, deren Zahl nicht viel grösser ist als die der Europäer. Kieser hat wenig oder gar keinen Malariagrund und ist durch die überall streichenden Seewinde angenehm. Mit einer wie vorhin ausgesprochenen Begrenzung muss man nach all diesem berechtigt sein, die Möglichkeit der Acclimatisation und Kolonisation Weisser in den Tropen, ganz gleich ob Arier oder Semiten, hervorzuheben, ohne so weit zu gehen als

[1]) Anthropologie 1888.

[2]) The medical history of the war of the rebellion, 1868.

[3]) Däubler, Chirurgische Studien in Afrika. Virchow's Archiv 1889. Baine, Medical reports.

Stanley, welcher sie bedingungslos zugibt, eher schon wie sie Professor Dr. Stokvis in seinen Aufsätzen und Vorträgen an der Amsterdamer Universität lehrt, dessen Arbeiten vielleicht eine grosse Rolle in diesen Fragen noch spielen werden und durch die auch ich neue Anregungen erhalten habe. Es kommt aber in den Tropen zu sehr auf die örtlichen günstigen oder ungünstigen Verhältnisse an, welche man genau eruiren muss, um die künstlichen Verbesserungen hinzuzuthun zum Gedeihen der Kolonisation, so dass man ein genaues Urtheil betreffs der Kolonisationsmöglichkeit, wie vorhin ausgesprochen, nur mit Reserve fassen wird.

II.

Um zu einem Wissen der Anpassungsbedingungen für den Europäer an die Tropen zu gelangen, könnte man einmal die Analyse des Eingebornen, als des Acclimatisirten par excellence derjenigen des Europäers gegenüber stellen und möglichst zu berechnen suchen, was bei diesem hinzugefügt werden müsse, um sich den Tropen anzupassen. Andrerseits kann man nach erfahrungsgemässer Feststellung der gerade für den Europäer bedrohlichen Schädlichkeiten und Krankheiten in Tropenländern darauf bedacht sein, diese abzuhalten, bis er widerstandsfähig genug, ihnen auch an sich, bei übrigens richtiger Lebensweise, Trotz bieten kann. Man hat beide Wege benutzt und benutzt sie noch, da noch länger und viel gearbeitet werden muss, um rasten zu dürfen. Engländer, Holländer und Franzosen sind es, welche diese Arbeiten ausführen, unterstützt durch Errichtung von Versuchsstationen und Laboratorien. Besonders erfolgreich hat in den letzten Jahren Dr. Eykmann, Militärarzt, am hygienisch-bakteriologischen Laboratorium des Hospitals zu Weltwreden-Batavia sich hervorgethan.

Es können bei dem umfangreichen Material in diesem Aufsatze nur die Hauptsachen hervorgehoben und die Grundlinien gezeichnet werden. Die Versuche, welche betreffs einer Vergleichung des Eingebornen und des Europäers gemacht worden sind, betreffen in erster Instanz das Blut, wobei ich[4]) Professor Stokvis und Dr. Eykmann folgen will.

Die ersten Untersuchungen von Pedro De Magulhaes in Rio Janeiro schienen die auf aprioristischer Beweisführung fussenden Anschauungen über die Tropenanämie, welche jeder Europäer aquiriren sollte, zu stützen, denn Magulhaes fand nur 2,400,000—2,800,000 rothe Blutkörperchen pro Cubikmillimeter bei den Tropenbewohnern. Später wiederholte Dr. Marestang diese Untersuchungen in Neu-Caledonien bei gesunden Europäern, welche dort zwischen fünf und fünfzehn Jahre gewohnt hatten. Marestang fand 5,770,000 rothe Blutkörperchen pro Cubikmillimeter und einen Hämoglobingehalt von 14,3 Proc. Bei Bewohnern von Guadeloupe, welche dort 13 Jahre gewohnt hatten, wurden 5,183,000 rothe Blutkörperchen gefunden pro Cubikmillimeter. Wir nehmen im Mittel an, dass ein gesunder Mann 5 Millionen rother Blutkörperchen besitzt, darnach dürften obige Zahlen beweisen, dass bei einer nicht geringen Anzahl von Untersuchten (mehr als 200) keine Anämie bestand, vielmehr dieselbe Anzahl von rothen Blutkörperchen vorhanden ist, wie bei ihren Landsleuten in der alten Heimath. Dr. Eykmann in Batavia untersuchte das Blut einer grösseren Anzahl von Javanen, javanesischer Studenten an der dortigen Medicinschule, Arbeitern und von Europäern, welche kürzere oder längere Zeit auf Java gelebt hatten. Trotz der Verschiedenartigkeit dieser Personen erhielt Eykmann als Gesammtresultat pro Mann 5 Millionen, für die Frau 4 Millionen rother Blutkörperchen, das specifische Gewicht und der Hämoglobingehalt war nicht verändert. Beim Europäer betrug das specifische Gewicht 1,0574, beim Malayen 1,0575, der Wassergehalt 77,9 beim Europäer zu 77,7 beim Malayen, also minimal grösser als bei Malayen, eine Wahrnehmung, welche Verfasser früher ebenfalls fand, jedoch höher[5]), 78,2. Die von Eykmann wiederholt gefundenen Ziffern beweisen, dass zwischen dem Blut der europäischen und inländischen Tropenbewohner auf Java kein eigentlicher Unterschied besteht. Es hat sich auch herausgestellt, dass Magulhaes seine Untersuchungen nicht an gesunden Individuen vorgenommen hatte, sondern fast alle waren erkrankt oder in der Reconvalescenz, manche an Beri-Beri leidend. Trotzdem kann man hieraus noch nicht schliessen, dass Tropenanämie ein seltenes Vorkommniss sei, wie auch Glogner[6]) betont.

Eine andere Untersuchungsweise, von den verschiedensten Forschern ausgeführt, richtete ihr Augenmerk 1) auf die Wärmebilanz und 2) den Einfluss der Lufttemperatur der Tropen, überhaupt der Tropenluft auf den Europäer, doch auch hier wurde ad 1) ebenfalls nur constatirt, dass die Eigenwärme des Europäers in den Tropen sich fast gar nicht verändert. John Davy, Rattery und Jousset in Madagaskar kamen zu dem Resultat, dass die Eigenwärme des Europäers in den Tropen etwas höher sei, als in Europa etwa 0,5, andere wie Eykmann, Rousseau, Pinkerton fanden keinen Unterschied. Dagegen ist wohl ein bedeutender Einfluss der Tropenluft auf den Organismus des Europäers zu constatiren, der wiederum zum Theil bedingt wird durch die fortwährende Arbeit zur Aufrechterhaltung der resultirenden Eigenwärme von 37 resp. 37,5° C.

Wie wir sehen behält der gesunde Europäer in den Tropen seine Eigenwärme im Grossen und Ganzen bei, jedoch ist dessen Hauttemperatur sehr verschieden von der, welche er in Europa selbst hat. Während in Europa ein Unterschied von 4,5—5,0° C. bei Gesunden zwischen Hauttemperatur und Eigenwärme constatirt wurde, beträgt an den Tropenküsten dieser Unterschied nur 1° C. und er erscheint noch grösser, wenn man erwägt, dass in den Tropen diese Messungen der Hauttemperatur bei unbedeckter Haut vorgenommen wurden, während die Haut in Europa über dem Thermometer noch mit Kleidern bedeckt wurde, wenn nicht der Thermomultiplicator angewandt wurde. Um die Eigenwärme aufrecht zu erhalten, werden demnach an die Haut des Europäers in den Tropen höhere Anforderungen gestellt, als in der Heimath. Nicht die chemische Wärmeregulirung ist es, wie Stokvis in seinen Vorträgen bemerkt, welche hier in den Vordergrund tritt, sondern die physicalische. Ist die Wärmeproduction in den Tropen die gleiche wie in Europa und die Haut bedeutend (4° C.) wärmer, so muss die Haut die in sie aufgenommene Wärme länger halten und langsamer abgeben. In Europa gibt die Haut ihre Wärme ohne Weiteres an die Luft ab, in den Tropen, wo der Kältereiz fehlt[7]) und der Querschnitt der Blutgefässe grösser wird, erschlaffen auch die Hautgefässe, es kommt zu starker Schweissbildung, die ganze Haut ist mit Schweiss bedeckt, welchen sie verdampft und an die Luft abgibt. Ist die Luft nun wie gewöhnlich in der Alluvialebene des indischen Archipels schon sehr mit Wasserdampf erfüllt, so geht diese Verdampfung langsamer von Statten und es müssen stets neue Luftwellen herantreten, um die Verdampfung zu fördern. Darin mag das Bedürfniss des Europäers nach Luftzuwedeln beruhen und die Anwendung der Punka bei den Engländern in Indien. Desshalb befindet sich auch wohl der Europäer besser in einem aus Bambus geflochtenen hoch gelegenen Wohnhause, welches überall luftdurchlässig ist, als in einem wenig ventilirten Steinhause. In Folge der erhöhten Hautthätigkeit und der Erschlaffung der Blutgefässe beobachtet man eine Rückwirkung auf die Herzarbeit, welche grösser wird, je schwieriger die Schweissverdunstung von der Haut aus vor sich geht, da dann auch die Lungen sich mehr mit Blut füllen. Diesen ganzen Vorgang kann man schon hier im heissen Sommer, besonders bei anstrengenden Fusstouren beobachten, auf Truppenmärschen u. s. w. und dieses Bild trifft man täglich in den Tropen wieder. Will ein Europäer in der Alluvialebene an der Küste der Tropenländer Arbeiten verrichten, welche Anstrengungen voraussetzen, so wird er bald davon ablassen müssen und es kommt zu idiopathischer Hypertrophie der Herzmusculatur — Martin. Viel besser ist das Verhältniss in höher gelegenen Gegenden der Tropenländer. Nicht allein, dass die Lufttemperatur niedriger ist und ebenso deren Feuchtigkeitsgehalt, bewirkt dort auch die Kühle der Nacht ruhigeren tieferen Schlaf, als in den niedrig gelegenen, oft von Bergen nach einer Seite hin abgeschlossenen Küstenebenen, auch die Differenz der Haut- und Kerntemperatur[8]) wird grösser.

Die Wasserverdampfung von der Haut des Eingebornen übertrifft die des Europäers ganz bedeutend. Stokvis[9]) deutet an, dass dieser Unterschied theilweise auf das Bekleidetsein des Europäers zurückzuführen sei, während der Inländer unbekleidet einhergehe. Wenn auch der Inländer und der fleissige, oft hart arbeitende Chinese, dünn oder nur halbbekleidet gehen, so kann dieses nicht schwer in's Gewicht fallen und man dürfte eher die anatomischen und physischen Unterschiede der Haut der Inländer und der Europäer als Grund dafür ansprechen. Die Haut der Tropenbewohner ist bedeutend dicker als die des Europäers, ebenfalls die des Chinesen, mit der Zeit wird aber auch die Haut des Europäers in den Tropen härter, derber und fühlt sich dicker an und in diesem Stadium verträgt derselbe auch die Tropen besser, es ist eine spontane Anpassung eingetreten, der zweite Grundsatz der Darwin'schen Theorie, die spontane Veränderlichkeit kommt hier zur Geltung. Die Wärmeabgabe durch Respiration und von Seiten der sonstigen Ausscheidungsproducte geschieht in den Tropen gerade so wie in Europa. Die Respiration ist etwas beschleunigt, nicht so tief als hier, wo der Kältereiz die Muskeln zu ausgiebigerer Contraction bringt. Es ist ein Verdienst Dr. Eykmann's in Batavia, nachgewiesen zu haben,[10]) dass Europäer, welche die gleiche Arbeit in Indien verrichteten als solche in Europa, die dafür 2445 Calorien verbrauchten, in den Tropen 2400—2500 Calorien aufwendeten. Die Wärmeproduction eines in den gemässigten Klimaten nicht schwer arbeitenden Europäers beträgt nach demselben Forscher 3121, „die in den Tropen (bei Soldaten) 3141 Calorien". Für Malayen wurden 3400 Calorien angegeben, während für einen kräftigen Arbeiter in Europa die Ziffer zwischen 2445 und 3362 Calorien schwankt.[11]) Die Wärmeproduction bei Europäern in den Tropen vermindert sich also trotz der höheren Lufttemperatur nicht und die vorstehenden Ausführungen basiren auf feststehender einheitlicher Wärmeproduction. Den günstigen Resultaten Dr. Eykmann's, welche Stokvis zu der Annahme veranlassen, es käme selten Tropenanämie vor, keine durch Behinderung oder Erschwerung der Wärmeabgabe von Seiten der Lungen und Haut erfolgenden Krankheiten resp. pathologische Veränderungen im europäischen Organismus, möchte ich eine meiner Erfahrungen gegenüberstellen.

Wir fanden bei 27 Sectionen von vorher gesunden Weissen, welche

[4]) Stokvis Vorträge. Amsterdam 1894.

[5]) Berl. kl. Wochenschrift 1886. Däubler.

[6]) Glogner, Blutuntersuchungen in den Tropen (Virchow's Archiv, 1892).

[7]) Däubler, Vortrag auf dem internationalen Aerzte-Congress in Berlin.

[8]) Rosenthal.

[9]) Stokvis, Vortrag I. Amsterdam 1894.

[10]) Stokvis, Vorträge. Amsterdam 1894.

[11]) Martin, Aerztliche Erfahrungen über die Malaria der Tropenländer. Berlin 1889.

in Folge von Gewaltthaten in der niederländisch-indischen Armee gestorben waren, in 10 Fällen Hypertrophie des Herzmuskels und stets Vergrösserung des rechten Leberlappens und des Lobulus Spigelii, nicht des linken. Das Gleiche, nur die allerdings seltener auftretende Hypertrophie des linken Leberlappens zugleich, wird von anderen Beobachtern und in den Rapporten bestätigt. Wenn die Lungen aber angestrengt arbeiten und sich Venenblut anstaut, arbeitet die Leber für die Lungen und es erhellt daher aus solchen Befunden, dass es beim mässig arbeitenden Europäer (Soldaten) in den Tropen nicht ohne Folgen abgeht und trägt dazu bei, die Lehre der Anpassungsbedingungen in praxi zu vervollständigen, da man hier nicht zu summarisch verfahren darf.

Aus der Kenntniss der Physiologie der Tropenbewohner, besonders der hier erörterten Gesichtspunkte, Blutbeschaffenheit der Eingebornen und Europäer, Aufrechterhaltung der bestimmten Eigenwärme, Einfluss der Tropenluft auf den Europäer, lassen sich bereits eine Fülle von Veranstaltungen treffen, welche besonders den Neuankömmling in den Tropen vor vielen Gefahren bewahren und für den Gesundheitszustand der Armee und Beamten, wie wir bereits aus der Statistik sehen, von grossem Nutzen war und ist. Es erübrigt noch, als vierten Punkt den Einfluss der Bodenbeschaffenheit kurz zu besprechen. Die Bodenbeschaffenheit kann bei ihrer grossen Verschiedenheit in geologischer Beziehung unter dem Aequatorgürtel hier nicht in Betracht kommen. Uns interessirt hauptsächlich die Frage, können wir aus der Bodenanalyse bereits mit Sicherheit bestimmen, ob seine Bebauung und Ueberbauung schädliche Folgen für den Europäer hat. Da hierüber die Untersuchungen noch wenig Licht verbreitet haben, so sieht man den Boden, wenn er nicht völlig trocken und überbaut war, als Malaria- oder auch als Beri-Berigrund an und macht ihn erst und dessen Umgebung durch ausgiebige Drainage zum Baugrund geschickt. Beri-Beri rechnet man oder bezeichnet man wohl desshalb als Bodenkrankheit, wie auch Malaria, um anzudeuten, dass der Infectionsstoff am oder im Boden haftet. Wir wissen bestimmt, dass Beri-Beri an vielen Orten Indiens überhaupt nicht vorkommt und ferner war es in Atjeh auffallend, dass europäische Soldaten erst nachdem sie in die Kasernen des eingebornen Militärs einquartirt wurden, in grossem Maasstabe an Beri-Beri litten. Die Bearbeitung des Bodens schliesst, soweit die Erfahrung reicht, für den Europäer keine Gefahr in sich, wenn dieses nicht gerade auf sumpfigem Terrain oder vorher noch nicht bebautem Boden geschieht. Allein die Anwesenheit von Europäern beim Ausroden des Waldes, um Felder anzulegen, ist für diese verhängnissvoll, selbst wenn sie schon lange Jahre in den Tropen waren. Die in den Tropen gebornen Europäer ertragen das Gleiche schon besser. „Wo Malaria, da ist auch Elephantiasis“, dieser Ausspruch Cabolds in Natal, welcher Filaria sanguinis zuerst im chylösen Harn von an Elephantiasis Erkrankten nachwies, trifft für die Tropen zu, obschon kein ursächlicher Zusammenhang nachgewiesen werden kann, aber wo Malaria, findet sich auch gewöhnlich Beri-Beri und Aphthae Tropicae, eigenthümlich ist es auch, dass Mosquitos fehlen in malariafreien Districten. Ein grosser Theil des Baugrundes und der Parkanlagen in den Küstenorten Indiens, wo Europäer wohnen, ist drainirt, diejenigen, welche dort wohnen, sind jahrelang malariafrei, sobald jedoch ein Neuling in den Tropen, dessen Haut noch nicht die vorhin erwähnte Umwandlung erfahren, eine billigere Wohnung in nicht drainirten Quartieren bezieht, erkrankt er, wie die Erfahrung lehrt, leicht und fast ausnahmslos an Malaria. Einige Zahlen aus den Hospital-Summirrapporten aus Niederländisch-Indien, welche ich noch besitze, seien hier angeführt. Es erkrankten im Jahre 1882 an Febris intermittens perniciosa 99 europäische Soldaten, 73 Inländer, davon starben 47 europäische Soldaten, 33 Inländer.

An Febris remittens erkrankten in Hospitälern behandelte Civil- und Militärpersonen 2352 Europäer und 1413 Inländer.

Bei Europäern stellte sich die Mortalität auf 3,01%, bei Inländern auf 3,82%.

Aus dem Summirrapport des Jahres 1887 ergibt sich, dass diese Mortalitätsziffer auf 1,5 Proc. für Europäer und 1,8 Proc. für Inländer gesunken war.

Das Trinkwasser, welches man bis 1880 in den grossen Küstenstädten benutzte, stammte aus den Flüssen und Bächen und war verunreinigt. Schon lange war darauf hingewiesen, dass die Dysenterie durch das Trinkwasser hervorgerufen werde, auch von van der Burg[12]). Wie Malaria und Beri-Beri findet man Dysenterie hauptsächlich in der Alluvialebene[13]). Von 1869—1878 betrug die Mortalität an Dysenterie 13 auf 1000 europäische Soldaten in Niederländisch-Indien, eine sonst kaum je erreichte hohe Zahl. In dieser Zeit begann man an den grösseren Garnisonsorten für das Militär artesische Brunnen anzulegen und bereits von 1879—1883 ging die Mortalitätsziffer auf 4,2 herunter, 1884 betrug sie nur 0,7 für 1000 europäische Soldaten und 1892 0,2. Trotzdem besitzt man in Niederländisch-Indien noch nicht überall gutes reines Trinkwasser, obschon man jetzt weiss, dass Dysenterie dann ganz aussterben würde. Für das Militär verwendet die Regierung besondere Sorgfalt, dagegen hält die Commune der Kosten wegen sich noch zurück.

Andere Veranstaltungen, welche sich aus unserem jetzigen Wissen von Anpassungsbedingungen des Europäers für die Tropen herleiten lassen, sind besonders die Dislocation der Truppen in höher gelegene Orte, Umbau der Casernen, resp. Verbesserungen. In den alten Casernen lässt man, wenn möglich, nur kleinere Truppentheile zur Bewachung, ebenso unmittelbar an der Küste. Die Casernements, meistens von Stein, sind schon seit Jahren, wenn sie neu gebaut wurden, hohe hallenartige Gebäude, die Soldaten logiren hoch über dem Erdboden im 2. Stockwerk. Alle Casernen sind ein- oder zweistöckig, im Parterre befinden sich nur Bureaux und Uebungsräume. In den kleineren Orten und im Felde logiren die Soldaten in aus Bambus geflochtenen einstöckigen Häusern, welche luftdurchlässig und 1½ bis 2 m hoch über dem Boden auf Pfählen stehen. Bei Expeditionen und Bivaks lässt man hohe Böcke mit Holztafeln überdecken 1 m über dem Boden, um darauf zu schlafen, anstatt direct auf dem Boden, man ist auch so erfinderisch, sich an Baumzweige geknüpfte Hängematten herzustellen, oder benutzt Bambusmatten auf dem Boden. Es würde zu weit führen hier, wo nur die allgemeinen Umrisse der Anpassungsbedingungen gezeigt werden können und deren Anwendung, die jetzt in Indien eingeführten und in der Einführung begriffenen Vorschriften über Lebensweise, Kleidung, Nahrung, Getränke zu specialisiren wie sie beim Militär durchzuführen möglich sind. Ich will nur eins hervorheben, die Nahrung. Der Soldat erhält täglich Fleisch, Fisch und Reis, kein Roggen-, sondern Weizenbrod. Der Reis bildet die Hauptnahrung der Eingebornen und man ist bestrebt dessen Nahrungsweise möglichst nachzuahmen, so dass auch der Soldat zwischen seinen Reis dieselben Gewürze, wenn auch in geringerem Maasse, und Früchte mischt, wie der Inländer. Die Menge der Nahrungsmittel beträgt täglich 132 g Eiweiss, 75 g Fett und 465 g Kohlehydrate: sie ist für einen, mässige Arbeit verrichtenden Europäer, nach Voit's Angaben berechnet.

Schreitet man auch in unseren deutschen Colonien mehr fort und beginnt man in vorerwähnter Weise auf wissenschaftlicher Grundlage einmal ernstlich sich mit den Anpassungsbedingungen der Europäer für Ostafrika und die übrigen Colonien zu beschäftigen, mit Berücksichtigung dessen, was andere oft schwächere colonisirende Nationen bereits geleistet haben und unter Benutzung ihrer Kenntnisse darin, so steht auch zu unsern Colonien der Weg offen und das alte Vorurtheil bei deutschen Aerzten gegen die Tropen dürfte mit gründlicherem Studium abnehmen und den Thatsachen entsprechend, ganz schwinden.

[12]) van der Burg, de geneesheer in Nederlandsch-Indie, 1886.
[13]) Stokvis Vorträge.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Dr. **Alexis Sokoloff**, Assistent am pathologischen Institut zu Dorpat: **Ueber die Bedingungen der Bindegewebsbildung in der Intima doppelt unterbundener Arterien.** Ziegler's Beiträge. Bd. XIV.

Der Verfasser, ein Schüler Professor Thoma's, sucht in dieser Arbeit die Forschungen seines Lehrers gegen die Angriffe Beneke's und Pekelharing's in Schutz zu nehmen. (Beneke, Die Ursachen der Thrombusorganisation, Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie, Bd. VII und Pekelharing, Ueber Endothelwucherung in Arterien, ebenda, Bd. VIII.) Im Gegensatz zu Thoma, welcher die Ansicht vertritt, dass jede dauernde Verlangsamung des Blutstromes entweder eine Contraction der Media mit nachfolgender Atrophie der Gefässwand oder bei ausbleibender Contraction eine bindegewebige Verdickung der Intima zur Folge hat, haben die letztgenannten Autoren als Ursache der Bindegewebsneubildung in der Intima nicht die Verlangsamung des Blutstromes, sondern eine Verminderung des auf der Gefässinnenfläche lastenden Blutdruckes angenommen. Hatten sie nämlich Gefässe doppelt unterbunden, so konnten sie, wenn das abgebundene Gefässstück nach etwa 12 Tagen collabirt sich zeigte, deutliche Bindegewebsneubildung nachweisen, während an noch prall gespannten Gefässen selbst nach dem 20. Tage dies noch nicht der Fall war. Dabei lag die Lamina elastica intimae faltenfrei sowohl dem Endothel wie der Media an. Die Versuche Sokoleff's sind vor Allem Controlversuche und daher ähnlich wie die Versuche Beneke's und Pekelharing's angeordnet. An der Arteria femoralis und der Carotis wurden von ihm zwei, manchmal auch drei Ligaturen angelegt, nachdem die Gefässscheide vorsichtig auf geringe Strecken eröffnet war. In Rücksicht darauf, dass Gefässstrecken, welche zunächst distal und dann erst proximal unterbunden werden, länger unter dem vollen Blutdrucke stehen, wurde bald zuerst die distale, bald zuerst die proximale Ligatur angelegt. Eine nachträgliche Verkrümmung der herausgeschnittenen Gefässe im

Alkohol wurde durch Aufspannen auf Draht vermieden. Von 33 doppelt unterbundenen nebenzweiglosen Gefässstrecken war es bei acht zum Durchschneiden der Ligaturen, Ausfüllung der Gefässstrecke mit Granulationsgewebe und neugebildeten Capillaren und Faltung, sowie hyaliner Degeneration der Media gekommen. Bei den übrig bleibenden 25 Versuchen fand sich nach dem 22. Tage als Gefässinhalt theilweis stark verändertes Blut und einzelne mit Endothel überzogene Gerinnsel. (Thoma-Heucking). Je nachdem nun in diesen Fällen die distale Ligatur vor der proximalen (11 Versuche) oder die proximale vor der distalen (14 Versuche) angelegt, je nachdem hiebei das Gefäss doppelt oder dreifach unterbunden worden war (6 oder 5, beziehungsweise 7 oder 7 Versuche), ergeben sich folgende Resultate: Der Grad der Fältelung der Intima ist etwas stärker, wenn man bei doppelt ligirten Gefässen zuerst die proximale Umschnürung ausführt. Das kann aber nicht als ein Beweis der Theorie Pekelharing's angesehen werden; denn es tritt das Umgekehrte ein, wenn man dreifach unterbundene Gefässe vergleicht oder wenn sämmtliche zuerst distal ligirten Gefässe (sowohl doppelt als dreifach ligirte) mit der Gesammtmasse der zuerst proximal umschnürten verglichen werden. Sokoleff glaubt Zufälligkeiten eine Hauptschuld bei Entstehung dieser paradoxen Resultate zuschreiben zu müssen. Während die Fältelung der Intima abhänge von (durch Filtration und Diffusion zu Stande kommenden) Aenderungen des Volums der abgesperrten Blutmasse, sei der Blutdruck in der abgeschlossenen Gefässstrecke nach einigen Tagen von dem allgemeinen Körperblutdruck unabhängig und richte sich in seiner Höhe nach sicher in Folge der Verletzung auftretenden Störungen der Gefässinnervation und des Gefässtonus und nach dem Volumen der abgesperrten Blutmasse. — Die Kritik dieser 25 Versuche ergab ferner, dass in doppelt unterbundenen Gefässen, welche der Seitenzweige entbehren, innerhalb der ersten 22 Tage eine relativ wenig ausgiebige oder gar keine Bindegewebsneubildung in der Intima auftritt, und dass der Grad dieser Bindegewebsneubildung in keiner Beziehung zum Grade der Fältelung der Intima steht. Der Grund der schwachen Bindegewebsentwicklung ist jedenfalls in der schlechten Ernährung durch die abgesperrte bald sauerstofflose Blutmasse zu suchen.

War die abgebundene Gefässstrecke mit Seitenzweigen versehen, so war das Resultat der Untersuchung ein verschiedenes: Hatte das Gefässstück nur einen sehr engen Nebenzweig, so trat, offenbar begünstigt durch die Mischung von stagnirendem mit lebendem Blut, ausgedehnte Thrombose ein; in Folge dessen mangelhafte Erneuerung des stagnirenden Blutes und ebenso wie bei den der Seitenzweige völlig entbehrenden Gefässen schlechte Ernährung des Endothels mit consecutiver geringer Bindegewebsneubildung. Hatte das Gefässstück dagegen einen grösseren oder mehrere Seitenzweige, so trat keine Thrombose ein, die Blutmasse konnte wenigstens etwas erneuert werden, daher bessere Ernährung der Intima und kräftigere Bindegewebsbildung. Diese Ergebnisse seien direkt gegenbeweisend gegen Beneke's und Pekelharing's Behauptungen. Denn wenn man annehme, dass der Blutdruck in Gefässen der gleiche war, ob sie einen oder mehrere Seitenzweige enthielten, so hätte nach diesen Autoren auch die Bindegewebsentwicklung gleich sein müssen. Daraus, dass dies nicht der Fall war, erhelle, dass dem Blutdrucke keine entscheidende Bedeutung zuzuschreiben sei. Wenn dagegen der Blutdruck in den mit grösseren Nebenästen versehenen Gefässen ein grösserer war, so hätte hier nach den beiden Forschern eine geringere Bindegewebsneubildung eintreten müssen. Aber gerade das Gegentheil war der Fall.

Nach Sokoleff's Meinung stehen also seine Versuchsergebnisse im Widerspruche zu den Versuchsergebnissen Beneke's und Pekelharing's. Es sei völlig unbewiesen, dass die Bindegewebsbildung im Lumen von doppelt unterbundenen Gefässen, welche der Seitenzweige entbehren, abhängig sei von dem in der abgesperrten Blutmasse herrschenden Druck. Die Bindegewebsbildung sei hiebei eine sehr langsame (schon oben gesagt); da aber diese Verzögerung offenbar durch Störungen der Ernährung der Intima hervorgerufen werde und auch die Gefässinnervation sich ändere, beides Factoren, welche an der nicht ligirten Arterie nicht vorhanden sind, so sei es auch nicht gerechtfertigt, wie Pekelharing und Beneke gethan haben, aus solchen Versuchen Schlüsse auf das Verhalten der vom Blut durchströmten Gefässwand zu ziehen.

v. Notthafft-Würzburg.

Paul Le Gendre, médecin des hôpitaux, et **A. Broca,** chirurgien des hôpitaux: **Traité de Thérapeutique infantile médico-chirurgicale.** Paris, G. Steinheil, 1894.

Es ist ein in grossem Stile angelegtes Werk, das uns zur Besprechung vorliegt, ein Werk, in dem die nationalen Eigenthümlichkeiten mehr in ihren Vorzügen, als in ihren Mängeln zu Tage treten. Der Inhalt des Buches reicht weit über das hinaus, was der Titel anzeigt; denn die Verfasser begnügten sich keineswegs mit einer trockenen Aufstellung von Heilmitteln und Heilverfahren, sondern allenthalben sind die bezüglichen ätiologischen Verhältnisse und klinischen Erscheinungen in die Darstellung verflochten, was zu vielfachen, oft höchst instructiven Abschweifungen auf die genannten Gebiete Anlass gab. Vor Allem hervorzuheben ist die scharfe Präcisirung der Indicationen (namentlich auch für die operativen Eingriffe) sowie das Eingehen auf die minutiösesten Einzelheiten der darzulegenden Behandlungsmethoden. Aber von dem der französischen Medicin im Allgemeinen anhaftenden Fehler der „πολυπραγμοσύνη“ ist auch die in dem Werke vorgetragene Therapie nicht völlig freizusprechen.

Das Werk beginnt mit einer Einleitung über die besonderen Umstände, die bei der Behandlung kranker Kinder zu beachten sind. Hierauf folgen die beiden Haupttheile: der umfassende allgemeine und der specielle Theil, der die Therapie der einzelnen Krankheitsformen in sich schliesst; den Anhang bilden Receptformeln, eine Dosentabelle und ein ausführliches Sachregister. Auf die reiche Gliederung des Stoffes innerhalb dieses grossen Rahmens können wir hier nicht näher eingehen.

Im allgemeinen Theile ist es selbstverständlich der Abschnitt über die Ernährung, der einen verhältnissmässig grossen Raum in Anspruch nimmt. Die Abhandlung gehört zu dem Besten, was über den Gegenstand im Zusammenhange bisher veröffentlicht worden, wenngleich man sie in gewissem Sinne keineswegs als erschöpfend betrachten kann; so ist beispielsweise von sämmtlichen bei uns und anderwärts gebräuchlichen Präparaten und Ersatzmitteln der Milch darin kaum die Rede. In mancher Hinsicht bemerkenswerth sind die Capitel über die Mikroorganismen der Milch, über Pasteurisirung und Sterilisirung derselben, über die lactophanen Stoffe (Uebergang arzneilicher Stoffe in die Milch), über die Bestimmung des Körpergewichtes der Kinder (mit Abbildung der sinnreichen Wage von Dr. Sutils). Von besonderem Interesse ist ferner der Abschnitt über Ernährung und Pflege frühgeborener und lebensschwacher Kinder. Das als „gavache“ (Ernährung mittelst der Sonde) bezeichnete Verfahren, sowie die neue „couveuse“ (Wärmeapparat) von Tarnier werden hier einlässlich besprochen und durch Abbildungen erläutert. Zur Ernährung lebensschwacher, hereditär-syphilitischer Kinder u. s. w. wird — wo man auf Frauenmilch verzichten muss — von französischen Aerzten mit Vorliebe die Eselinenmilch verwendet. Die Vorzüge derselben gegenüber der Kuh- und Ziegenmilch sind bekannt; aber die Eselinenmilch erleidet sehr rasch Veränderungen und zersetzt sich durch Kochen; die Eselin muss daher mehrmals täglich in's Haus geführt und deren Milch unmittelbar nach dem unter strengster Beachtung der Reinlichkeit vorgenommenen Melken dem Kinde gereicht werden. Eine Eselin liefert im Tage nicht mehr als 1—1½ Liter Milch; 1 Liter dieser Milch kostet in Paris 7 Frcs.

Die weiteren Abschnitte des ersten Theiles beschäftigen sich mit den übrigen auf die Pflege des gesunden und kranken Kindes bezüglichen Verhältnissen und Maassregeln sowie mit der allgemeinen Therapie. Der 4. Abschnitt, betitelt: „Les grandes indications thérapeutiques“ umfasst die den häufigsten und hauptsächlichsten Indicationen entsprechenden Gruppen von Heilmitteln: die ausleerenden Mittel (Magen-

Ausspülung, Darm-Irrigation, Brech- und Abführmittel), Diuretica, Sudorifera, Expectorantia, Hypnotica, Antipyretica, Antiseptica etc. Unter den zahlreichen praktisch-werthvollen Bemerkungen und Anweisungen, welche in diesem und den vorhergegangenen Abschnitten enthalten sind, findet sich Manches, was nicht als allgemein bekannt gelten mag; so z. B. die Empfehlung häufig zu wiederholender, reichlicher Kaltwasser-Injectionen in den Darm zur Förderung der Diurese (namentlich bei Urämie). Die übliche Darreichung kalten Wassers oder schwacher Säuerlinge mit Zusatz von Syrup oder süssen Fruchtsäften bei Fieberkranken befürwortet Verf. insbesondere auch aus dem Grunde, weil die durch das Fieber abgeschwächte Fähigkeit der Leber, Gifte zu zerstören. durch Zuführung von Zucker angeregt wird (eine Theorie, die von Seite unserer fieberkranken Kinder sicherlich keinem Widerspruch begegnen wird — Ref.) Die von Le Gendre dargelegten Ansichten über die Behandlung des Fiebers im Allgemeinen dürften heutigen Tags bei der Mehrzahl der Aerzte Zustimmung finden: Zur Mässigung des Fiebers bedient sich Verf. vor Allem des Wärme-entziehenden Verfahrens, der „médication réfrigérante externe"; den Gebrauch der chemischen Antipyretica beschränkt er grösstentheils auf die Fälle, wo sie zugleich als Specifica wirken, wie Chinin im Wechselfieber, Salicylsäure im Gelenkrheumatismus, (Antipyrin, das von Kindern auffallend gut ertragen wird, gibt er unter gewissen Umständen im Verlaufe der exanthematischen Fieber). „In den anderen Fiebern wirken die chemischen Antipyretica eigentlich nur dadurch, dass sie die Nervenzelle der Wärme-regulirenden oder der vasomotorischen Centren vergiften, und wir wissen noch keineswegs, ob sie ausser der Temperatur-herabsetzenden Wirkung nicht noch andere Wirkungen ausüben". Dass für letztere Annahme bereits vielfältige Belege vorhanden sind, wird dann noch weiter ausgeführt.

Im speciellen Theile werden die einzelnen Krankheitsformen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Mit dieser Anordnung des Stoffes ist aber neben manchen nicht zu leugnenden Vortheilen der Uebelstand verbunden, dass nicht selten Zusammengehöriges getrennt und dadurch die Uebersichtlichkeit gestört wird. Für diesen formalen Mangel wird man aber durch den Inhalt der einzelnen Artikel reichlich entschädigt. Eine hervorragende Stelle im speciellen Theile nehmen die von Broca bearbeiteten chirurgischen Krankheiten ein. Die Abhandlungen über die Hasenscharte, über die Fracturen, Hernien, über Tracheotomie und Intubation, über die Krankheiten der Knochen und Gelenke und viele andere sind durch lichtvolle Darstellung ausgezeichnete Arbeiten, deren Werth durch die zahlreichen, dem Texte beigefügten Abbildungen noch erhöht wird. Auch manche kleinere, in der Kinderpraxis besonders häufig vorkommende Verletzungen (die man in deutschen pädiatrischen Handbüchern vergebens suchen würde) finden hier ihre Erörterung. So z. B. die unter der Bezeichnung „Pronation douloureuse" angeführte Verletzung. Broca bemerkt darüber: „Wir schildern den pathologischen Zustand unter diesem Namen, weil man nicht mit Sicherheit weiss, welche Verletzung ihm zu Grunde liegt; es ist sogar wahrscheinlich, dass es nicht immer die gleiche ist. Sie wird meist dadurch erzeugt, dass bei festgehaltenem Handgelenk ein Zug auf die obere Extremität ausgeübt wird, wie z. B. wenn man ein Kind über eine Trottoirstufe hinauf- oder über eine Strassenrinne hinüberführen will (am häufigsten, wenn ein Kind, das geführt wird, zu Boden fällt und am Handgelenk rasch in die Höhe gezogen wird — Ref.); man fühlt dann ein Krachen, das Kind stösst einen Schrei aus, lässt den Arm sinken und bewegt ihn nicht mehr. Man constatirt nun, dass sowohl die Pronations- als die Supinationsbewegungen Schmerz erregen. Ueber die Natur dieser Verletzung ist viel discutirt worden. Durch die örtliche Untersuchung lässt sich nachweisen, dass sie fast immer in der Regio humero-radialis, bisweilen in der Regio cubito-radialis ihren Sitz hat. Ob es sich um eine Subluxation, um eine articuläre oder juxtaepiphysäre Distorsion handelt, ist noch nicht sichergestellt. Jedenfalls stelle man das Glied in Pronation, wobei sich ein Krachen bemerkbar macht und worauf der Schmerz fast vollständig aufhört; man legt nun um den Arm (Ellenbogen in stumpfem Winkel) eine wattirte Binde; nach 5 - 6 Tagen (meist schon früher — Ref.) ist die Heilung vollendet." In einigen der Artikel, wie z. B. in dem über „Appendicitis", ist durch das Zusammenwirken der beiden Verfasser ein nach der medicinischen wie nach der chirurgischen Seite hin gleich vollendetes Ganzes zu Stande gekommen.

Aus den der internen Medicin gewidmeten Artikeln ist zu entnehmen, dass die Pathologie und Therapie der französischen Aerzte in fast noch weiterem Umfange, als dies in Deutschland der Fall ist, von der bakteriologischen Anschauung beherrscht werden; von besonderem Interesse in dieser Hinsicht ist beispielsweise die Abhandlung über die Bronchopneumonie. Neben vielen anderen von Le Gendre herrührenden vorzüglichen Artikeln begegnen wir auch einigen, deren Aufschriften uns etwas befremdlich anmuthen, so z. B. „Fièvre de croissance" (Wachsthumsfieber), von dessen Existenz die Ausführungen des Verfassers — die sehr wohl auch eine andere Deutung zulassen — uns keineswegs überzeugen konnten. Hingegen erscheint uns der Artikel über „Fièvre de surmenage physique" (Fieber durch körperliche Ueberanstrengung) der vollen Beachtung werth; die Ursache dieser in ihren Anlässen und Symptomen gut charakterisirten Krankheitsform sucht Verf. in einem zu raschen und reichlichen Stoffverbrauch und unvollkommener Ausscheidung mangelhaft oxydirter Stoffwechselschlacken. -- Intermittirende Fieber und Malariafieber werden gesondert abgehandelt — mit Recht, da nicht jedes periodisch auftretende Fieber durch Malaria erzeugt ist. Unter den intermittirenden Fiebern werden zunächst das Drüsenfieber, das durch Eiterung, Lungentuberculose etc. bedingte Fieber erwähnt, hierauf folgt eine eingehende Besprechung der „Fièvre de digestion" — eines Fiebers, das an die Mahlzeiten gebunden ist, mit krankhaften Störungen im Verdauungskanale zusammenhängt und meist auf Autointoxication beruht. — Auch unter den kleineren Artikeln findet sich manches Eigenthümliche. So wird unter dem Namen „Perlèche" der an Kindern so häufig beobachtete Zustand beschrieben, den man bei uns gemeinhin als „wunde Mundwinkel" zu bezeichnen pflegt. Diese auf die Lippencommissuren begrenzte Veränderung ist, nach Le Gendre, ein parasitäres, leicht übertragbares Leiden; zu seiner Beseitigung genügen Bestreichungen mit Jodtinctur oder Waschungen mit Liquor van Swieten (1‰ Lösung von Sublimat in Spirit. frument. Ref.), auch Bor- oder Resorcin-Vaselin.

Wir müssen es uns versagen, weitere Einzelheiten aus dem reichhaltigen Werke anzuführen. Wenn auch Manches darin enthalten ist, was mit den bei uns gangbaren Ansichten nicht übereinstimmt, so wird doch auch der deutsche Arzt aus dem trefflichen Buche vielfältige Anregung schöpfen und sein Wissen nach der einen oder anderen Richtung hin erweitern.

Wertheimber-München.

Neueste Archive und Zeitschriften.

Centralblatt für Gynäkologie. 1894. No. 35.

G. Zweifel: **Erwiderung auf H. Brennecke's Aufsatz über die Stumpfbehandlung bei der Myomohysterektomie.**

Zw. weist nach, dass die Brennecke'sche Statistik über Stielbehandlung bei Myomohysterektomie nach Schröder bei genauerer Betrachtung manche Complicationen aufweist und ein Bevorzugung jener Methode gegenüber der Z.'schen nicht gerechtfertigt sein dürfte.

H. Fritsch: **Für die Aethernarkose!**

Wie schon aus dem Titel zu ersehen, wünscht Fr. auch in der Gynäkologie und Geburtshilfe im Allgemeinen den Aether an Stelle des Chloroforms zu setzen. Fr. ist der Ueberzeugung, dass man, besonders bei geschwächten und anämischen Patientinen die Grenze der Narkose-Fähigkeit bei Aether weiter hinausrücken könne, als beim Chloroform. In der Geburtshilfe sollte man bei schwerer Wendung, bei allen Zangen, namentlich beim Kaiserschnitt, kurz immer, wenn das Kind in Gefahr ist, principiell nur den Aether anwenden.

Littauer: **Operation eines totalen Dammrisses während der Schwangerschaft.**

Der Mittheilung des Falles reiht L. die in der Litteratur gefundenen Beobachtungen an und hebt hervor, dass die Operation weder schwieriger noch gefährlicher ist als bei einer Nichtschwangeren und

dass dieselbe eine Unterbrechung der Gravidität bis jetzt in keinem Falle herbeiführte. Bei der Entbindung am normalen Ende wurde der neugebildete Damm durch eine tiefe seitliche Scheidendamm-Incision geschützt und erhalten. Eisenhart-München.

Pädiatrie.

O. Soltmann: **Anorexia cerebralis und centrale Nutritionsneurosen.** — Jahrbuch für Kinderheilkunde, Band XXXVIII, Heft I.

Die Arbeit enthält eine Besprechung der Neurosen im Kindesalter, welche besonders die Ernährung beeinflussen; dazu gehören: Parorexie, perverse Geschmacksrichtung, z. B. Verzehren von Kalk, Holz, Talg, Siegellack, Haare, Koth. Hyperorexie: a) Bulimie, häufige Nahrungsaufnahme in kleinen Portionen, wodurch jedesmal der Hunger gestillt wird; b) Polyphagie, Verzehren enormer Quantitäten, ohne dass das Gefühl der Sättigung eintritt. Praktisch am wichtigsten ist die Anorexie. Auch die Symptomatologie und Pathologie der genannten Neurosen wird eingehend erörtert; von besonderem Interesse ist der grosse therapeutische Erfolg, den S. bei einem schweren Fall von Anorexia cerebralis erzielte. Es handelte sich um einen 12jährigen Knaben, der stark neuropathisch belastet, seit 3 Jahren eine stetig zunehmende Nahrungsabstinenz beobachtete und dadurch stark abgemagert und heruntergekommen war. Am 15. XI. 93 in das Spital aufgenommen, isst er spontan gar nichts, gezwungen nur 2mal täglich minimale Quantitäten Milch und Semmel; alle weiteren Versuche, ihm mehr beizubringen, misslingen, da er absichtlich nicht kaut und schluckt. Er wird dann mittels Sonde gefüttert, welche Patient später aber absichtlich verstopft. Von diesem Tage an, 3. XII., wird er täglich faradisirt, eine Elektrode auf's Hinterhaupt, die andere auf Schläfe- oder Scheitelbein, Dauer nicht über 2 Minuten. Der Erfolg war überraschend; der Strom wurde gut vertragen und der Knabe fing an reichlich und in steigendem Maasse seine Mahlzeiten bis zur normalen Quantität zu sich zu nehmen. Nachdem er am 13. XII. vorzeitig der Spitalsbehandlung entzogen, stellte sich in der sehr ungünstigen häuslichen Umgebung ein Recidiv ein; von neuem aber in das Spital gebracht, wurde der Zustand schnell wieder gebessert, so dass in Kürze die vollständige Heilung in Aussicht stand.

J. Bókai: **In welchem Verhältnisse findet bei der O'Dwyer'schen Intubation die Hinabstossung der Pseudomembranen und die Verstopfung des Tubus statt und welche Bedeutung haben diese Complicationen?** — Ibid.

Es frägt sich, ob diese Complicationen so häufig und so gefährlich sind, dass desshalb die Tracheotomie vorzuziehen sei. Aus nachstehenden Gründen ist das zu verneinen. Unter 498 Intubationen verschiedener Autoren wurde wegen Hinabstossens von Pseudomembranen nur 18mal die Tracheotomie nöthig; O'Dwyer und Dillon Brown hatten unter ihren mehr als 600 Intubationsfällen (bis 1891), Bókai unter mehr als 500 Intubationen keinen einzigen Todesfall in Folge Hinabstossung von Membranen zu verzeichnen. Diese kommt bei geschickt und richtig ausgeführter Intubation überhaupt sehr selten vor, und wenn sie erfolgt, genügt fast immer die sofortige Extubation, indem mit dem Tubus oder unmittelbar nachher die abgestossene Membran unter heftigem Husten entfernt wird. — Das Gleiche gilt von der Verstopfung des Tubus durch Membranen, welche nach B.'s Erfahrung nie Todesursache wurde. Zunächst kommt sie nicht häufig vor, denn es werden auch umfangreiche Membranen durch die liegende Tube expectorirt. Wird sie aber obturirt, so wird sie meist sammt der darin steckenden Membran ausgehustet; geschieht dieses nicht, so ist die Tube sofort zu entfernen. Dafür ist continuirliche Aufsicht eines Pflegers und Belassung des Fadens an der Tube nothwendig; mittels dieses kann dann eventuell auch ein Laie die sofortige Extubation vornehmen.

3) Carstens: **Ueber das Verfahren der Intubation bei der diphtherischen Kehlkopfstenose.** Ibid. Heft 2 und 3. (Arbeiten aus der pädiatrischen Klinik zu Leipzig.)

Aus dieser Abhandlung, welcher ein grosses Krankenmaterial zu Grunde liegt und die fast alle die Intubation betreffenden Fragen erörtert, sei nur hervorgehoben, dass Verfasser sich den obenstehenden Ausführungen Bókai's voll und ganz anschliesst.

5) Reckmann: **Weitere Mittheilungen zur Kenntniss der cyklischen Albuminurie.** Ibid.

Die von Heubner für cyklische Albuminurie angegebenen charakteristischen Merkmale sind folgende: 1) die cyklische Albuminurie ist eine besondere und eigenthümliche Form einer langanhaltenden Eiweissausscheidung durch die Nieren; 2) dieselbe hängt nicht von einer geweblichen Erkrankung der Nierensubstanz ab; 3) sie ist an eine bestimmte Entwickelungsperiode des Organismus geknüpft; 4) sie wird durch den Wechsel von der liegenden zur aufrechten Körperstellung hervorgerufen und dauert dann eine kürzere oder längere Zeit an, um auch bei aufrechter Stellung meist wieder am selben Tage zu verschwinden; 5) sie ist der Ausdruck eines Schwächezustandes des Organismus, der zunächst noch nicht zu erklären ist; 6) ihre Prognose ist gut, vorausgesetzt, dass dem Erkrankten die nöthige Pflege zu Theil werden kann. — Bezüglich der Details der beiden folgenden Krankengeschichten sei auf das Original verwiesen. Der erste Fall ist ein $10^1/_2$jähriger Knabe, der vor einem Jahre an Diphtherie mit Nephritis, vor einem halben Jahre an Scharlach mit Nephritis gelitten hatte, aber vollkommen geheilt war. Er kam ins Spital, weil wieder Eiweiss im Urin auftrat, sonst zeigte Patient nichts Abnormes, Allgemeinbefinden etc. war immer gut. Eiweiss nun tritt immer auf, wenn Patient aufsteht, dagegen nach der Nachtruhe, ebenso, wenn er den ganzen Tag zu Bett liegt, ist er eiweissfrei. Passive Bewegungen. Bäder, vermehrte Eiweissaufnahme haben keinen Einfluss auf die Eiweissausscheidung. Eine Erkrankung des Nierengewebes konnte nicht nachgewiesen werden, denn im Sediment fanden sich nie Epithelien oder Cylinder etc. Geheilt wurde er nach $3^1/_2$ Wochen durch Ruhe und roborirende Diät. — Der 2. Fall betrifft einen 14jährigen Knaben, der vor einem halben Jahre an Scharlach mit Nephritis erkrankt war, seit welcher Zeit immer Eiweiss im Harn ist. Wenn also auch hier eine eigentliche Nephritis vorlag — im Sediment finden sich rothe und weisse Blutzellen und Cylinder —, so bietet der Fall doch mit dem ersten Gemeinsames; der Morgenurin ist nämlich stets eiweissfrei, liegt Patient zu Bett, wird kein oder fast kein Eiweiss ausgeschieden; steht Patient auf, so steigt die Eiweissmenge sofort stark an. Die Nahrung war, wie auch bei Fall 1, eine möglichst blande, eiweissarme; das Kind musste vorzeitig aus dem Spital entlassen werden.

E. de Minicis: **Contributo all' efficacia curativa dell' innesto vaccinico nella pertosse.** — Gazetta degli ospedali e delle cliniche. No. 49. 1894.

Verfasser konnte die schon von Jenner gemachte Beobachtung, dass frisch vaccinirte Kinder von Keuchhusten verschont bleiben, und dass derselbe, wenn er schon ausgebrochen, bei diesen leichter und schneller verläuft, neuerdings bestätigen. In einer Epidemie, die 137 Fälle umfasste, eine mittlere Krankheitsdauer von 2 Monaten und ca. 14 Proc. Mortalität aufwies, wurden von ihm 34 Kinder geimpft. Der Erfolg war ein sehr guter, denn die Kinder, bei denen Pusteln aufgegangen, wurden in 11—20 Tagen von Pertussis geheilt. Wo die erste Impfung erfolglos blieb, sowie bei 7 zum zweiten Male geimpften Kindern, wurde der Verlauf des Keuchhustens nicht beeinflusst. Hervorzuheben ist noch, dass unter den Gestorbenen fast nur noch nicht geimpfte Kinder waren.

Lichtenstein-München.

Vereins- und Congress-Berichte.

VIII. internationaler Congress für Hygiene und Demographie.

Budapest, 7. September, 1894.

(Originalbericht.)

I.

Ein in allen seinen Theilen äusserst gelungener Congress — so darf man die diesjährige Budapester Tagung der internationalen Hygieniker und Demographen ohne Uebertreibung bezeichnen. Es kann nicht Aufgabe Ihres Correspondenten sein, Ihnen über die glänzenden Feste, die den fremden Theilnehmern Tag für Tag an den verschiedensten Orten von Behörden und Privaten gegeben werden, zu berichten, obgleich das ein sehr lohnendes Unternehmen wäre. Würden doch diejenigen Collegen, welche nach den überaus traurigen Erfahrungen des letzten römischen Congresses es abgeschworen haben, je wieder einen internationalen Congress zu besuchen, sich fragen müssen, ob sie nicht vielleicht doch einen „fahrlässigen Eid" geleistet haben? Und, was die Genugthuung noch steigert, auch die wissenschaftlichen Leistungen des Congresses scheinen, soweit es sich bis jetzt übersehen lässt, ganz bedeutende zu sein. Namentlich gilt dies von den Arbeiten der bakteriologischen Section, über die wir Ihnen ganz ausführlich berichten werden. Aber auch in andern Sectionen, wie z. B. der für Schulhygiene, Gewerbehygiene etc. wurden viele neue und bemerkenswerthe Sachen zu Tage gefördert. Auch hierüber werden wir, soweit es in dem uns zugemessenen Raum möglich ist, kurze Mittheilungen machen. Also denn in medias res!

Bakteriologische Section.

Dieselbe widmet in Gemeinschaft mit den beiden Sectionen für Kinderheilkunde und für Epidemiologie einen vollen Tag der Diphtheritisfrage. Die zu London auf dem Congress 1892 eingesetzten Commissionen der einzelnen Staaten liessen über die Resultate ihrer Berathungen durch ihre Vertreter berichten.

Das Deutsche Comité vertrat Prof. Löffler-Greifswald. Sein Résumé lautet:

1) Der Erreger der Diphtherie ist der Diphtheriebacillus. Zweifel über die ätiologische Bedeutung dieses Bacillus bestehen nicht mehr. Es dürfen daher fernerhin nur solche Erkrankungen als Diphtherie bezeichnet werden, welche durch den Bacillus bedingt sind.

2) Es kommen nicht selten Erkrankungen der ersten Wege vor, welche klinisch als echte Diphtherie imponiren, welche aber durch andere Organismen — Streptococcen, Staphylococcen, Pneumococcen — hervorgerufen sind, welche leicht und schwer verlaufen können, wie die echte Diphtherie. Die Differential-Diagnose kann nur durch die bakteriologische Untersuchung gestellt werden. Statistischen Erhebungen über die epidemische Verbreitung der Diphtherie, sowie über den Charakter der Diphtherie-Epidemieen kann eine entscheidende Bedeutung nicht beigemessen werden, so lange nicht die bakteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Erkrankungen eine Scheidung zwischen ächten bacillären Diphtherieen und diphtherieähnlichen Erkrankungen ermöglicht.

3) Die Diphtherie-Epidemieen zeigen ein wechselndes Verhalten, wie die Epidemieen vieler anderer Infectionskrankheiten. Der Verlauf der Epidemieen ist vielfach ein leichter, häufig aber auch ein sehr schwerer, gekennzeichnet durch die hohe Zahl der Todesfälle, die häufige Mitbetheiligung des Kehlkopfes und der Nase, durch schwere Herz- und Nierenerkrankungen und consecutive Lähmungen. Aber auch innerhalb derselben Epidemie wechseln häufig schwere und leichte Erkrankungen regellos.

4) Die Verschiedenheit des Verlaufes wird bedingt durch mehrere Factoren:

a) Durch Verschiedenheiten in der Menge und in der Virulenz der Diphtheriebacillen. Die Ursachen der letzteren sind noch nicht genügend gekannt.

b) Durch concomitirende Bacterien und zwar sowohl durch pathogene, als durch saprophytische. Die Fäulnissprocesse auf den erkrankten Schleimhäuten im Rachen und in der Nase scheinen den Verlauf ungünstig zu beeinflussen theils durch Erhöhung der Virulenz der Bacillen, theils durch Schwächung des Körpers in Folge der Resorption von Fäulnissproducten.

c) Durch individuelle noch nicht näher erkannte Dispositionen.

5) Der Diphtheriebacillus kann im Rachen bezw. in der Nase gesunder Individuen vorkommen, ohne Krankheitserscheinungen zu machen; er macht solche erst, wenn er sich an irgend einer Stelle angesiedelt hat. Läsionen der Schleimhäute — kleine Verletzungen, katarrhalische Veränderungen — begünstigen die Ansiedelung. Bestimmte, zu Katarrhen der ersten Wege Anlass gebende Witterungsverhältnisse, besonders nasskalte Witterung, scheinen die Erkrankung aus diesem Grunde zu begünstigen. Dieser Einfluss ist aber noch näher zu erweisen.

6) Die Diphtherie wird am häufigsten durch directen Contact von den Kranken auf Gesunde übertragen durch Anspeien, Anhusten, Anniessen, durch Küssen und Hantirungen, bei welchen die Hände mit frischem Secret in Berührung gekommen, häufig aber auch durch Gegenstände, welche der Kranke während seines Krankseins mit seinen Excreten beschmutzt hat — Getränke, Nahrungsmittel, Ess- und Trinkgeschirre, Wäsche, namentlich Taschentücher, Spielsachen —, auch längere Zeit nach der stattgehabten Infection derselben.

7) Der Kranke ist infectiös, so lange er noch Bacillen auf den Schleimhäuten hat. Die Bacillen verschwinden gewöhnlich mit oder kurz nach dem Verschwinden der localen Erscheinungen, sie können aber bisweilen Wochen, ja sogar Monate noch lebensfähig und virulent in Rachen oder Nase nachgewiesen werden.

8) In organisches Material eingehüllt und vor Licht geschützt können sich die Bacillen eine Reihe von Monaten ausserhalb des Körpers lebensfähig erhalten. Anhäufungen von Schmutz, dunkle und feuchte Wohnungen begünstigen daher die Conservirung der Bacillen und die Verbreitung der Krankheit.

9) Als besonders wichtiges Moment für die Ausbreitung der Krankheit ist hervorzuheben die Zusammenhäufung von empfänglichen Individuen, in erster Linie Kinderreichthum der Familien. Aber auch andere Vereinigungen von Menschen, im Besonderen von Kindern, bei welchen die einzelnen Personen nicht in so nahe Berührung kommen wie die Mitglieder einer Familie, können zur Verbreitung der Seuche Anlass geben — Schulen, Krippen, Casernirungen u. s. w.

10) Der Diphtheriebacillus ist bisher als Erreger oder Begleiter einer der Diphtherie ähnlichen oder irgend einer anderen spontanen thierischen Krankheit mit Sicherheit nicht nachgewiesen worden. Die Möglichkeit einer Uebertragung der echten Diphtherie von kranken Thieren auf den Menschen ist daher nach den bisherigen Kenntnissen ausgeschlossen.

Es ist wünschenswerth, dass die Reichsregierungen Sachverständige mit der Untersuchung der zu ihrer Cognition kommenden diphtherieähnlichen Krankheiten der Thiere, sowie auch der von Thieren auf Menschen übertragenen diphtherieähnlichen Krankheiten betrauen.

11) Als prophylaktische Maassnahmen sind zu empfehlen:

a) Sorge für Reinhaltung, Trockenhaltung, ausgiebige Lüftung und Belichtung der Wohnung.

b) Sorgfältigste Reinhaltung des Mundes und der Nase, Gurgelungen mit schwachen Lösungen von Kochsalz und Natriumcarbonat, häufiges Putzen der Zähne, Entfernen schlechter Zähne, Beseitigung tiefer Krypten in den Tonsillen bezw. Entfernung hypertrophischer Tonsillen.

c) Kalte Abreibungen des Halses in diphtheriefreien Zeiten.

12) Jeder diphtherieverdächtige Fall ist, wenn möglich, sofort bakteriologisch zu untersuchen. Den Aerzten müssen die für die Anlegung der Culturen nothwendigen Materialien leicht zugänglich sein, z. B. in Apotheken. Die Untersuchung hat wie bei choleraverdächtigen Fällen durch Sachverständige zu geschehen.

13) Alle bakteriologisch als echte Diphtherien constatirten Fälle, ebenso aber auch alle diphtherieverdächtigen Fälle, welche bakteriologisch nicht untersucht sind, müssen polizeilich gemeldet werden.

14) Jeder Diphtherie-Fall ist zu isoliren, entweder in einem besonderen Zimmer der Wohnung oder in einem Isolirkrankenhause.

Um die Ausstreuung der Bacillen durch das kranke Individuum möglichst einzuschränken, ist auch vom Standpunkte der Prophylaxe der im Beginn locale Process local antibacillär zu behandeln, falls der Sitz der Erkrankung eine derartige Behandlung gestattet.

15) Als eines der wirksamsten Mittel gegen die Verbreitung der Diphtherie ist eine zuverlässige Schutzimpfung der in der Umgebung des erkrankten Individuums befindlichen Personen, namentlich der Kinder, anzusehen.

Nachdem die Unschädlichkeit des Behring'schen Heilserums durch zahlreiche Injectionen zu Heil- und Immunisirungszwecken festgestellt ist, erscheint es wünschenswerth, die Schutzkraft desselben durch möglichst ausgedehnte Anwendung in Familien eventuell auch in Schulclassen, in welchen Diphtheriefälle vorgekommen sind, weiter zu erforschen.

16) Bei jedem Falle von Diphtherie ist die Desinfection obligatorisch durchzuführen. Dieselbe hat sich auf alle von dem Kranken benutzten Gegenstände, sowie auch auf den Kranken und das Krankenzimmer zu erstrecken.

17) Reconvalescenten von Diphtherie sind nicht eher zum freien Verkehr (Kinder zum Schulbesuch) zuzulassen, als bis durch die bakteriologische Untersuchung das Verschwinden der Bacillen constatirt ist, und der Genesene sich in einem warmen Bade mit Seife gründlich gereinigt, reine Wäsche und Kleidung angelegt hat.

18) Bei dem Ausbruch von Diphtherieepidemien sind in öffentlichen Blättern Belehrungen über die Krankheit bekannt zu geben.

Das Deutsche Diphtherie-Comité.

Prof. Dr. Löffler, Vorsitzender. Prof. Dr. Behring. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Mosler. Geh. Med.-Rath Dr. Pistor. Prof. Dr. Strübing.

Beschlüsse des schwedischen Comité's.

Das Comité befürwortet eine internationale Forschung über die Diphtherie und schlägt als besonders für diese Studien geeignet folgende Gegenstände vor:

1) Die Geschichte der Diphtherie: die Perioden vom Herrschen und von Abwesenheit der Krankheit; ihr Vorwärtsschreiten von Provinz zu Provinz und von einem Lande zum andern; ihre ungleiche Verbreitung in verschiedenen Landestheilen.

2) Die Statistik der Diphtherie, wobei die Todeszahlen benützt werden, wird auf folgende Momente verarbeitet: Monate; Lebensalter der Gestorbenen; Verlauf und Dauer der Epidemien in verschiedenen Ortschaften.

3) Die Haus-, Familien- und Schulepidemien: Beschreibungen über den zeitlichen Verlauf derselben mit genauen Angaben über die Erkrankungen; Aufsuchen localer Epidemien, wo der Ursprung der Ansteckung festgestellt werden kann; Studium localer Epidemien mit Hilfe der Bakteriologie, wodurch Diagnose ebenso wie die Verschleppungsart und Giftigkeit des Ansteckungsstoffes sicher ermittelt werden.

Schliesslich wagt das Comité die Ansicht auszusprechen, dass bacteriologische und klinische Studien im Allgemeinen keinen passenden Gegenstand internationaler Forschungen abgeben.

Beschlüsse des schweizerischen Comité's:

Die schweizerische Commission für die Frage der Aetiologie der Diphtherie hält es für wünschenswerth, dass in den verschiedenen Staaten dieser Sache erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werde.

Nur von genauen und hauptsächlich bakteriologischen Untersuchungen und Beobachtungen ist Aufklärung zu erwarten. Die in Folgendem mitgetheilten Vorschläge (mit Ausnahme von IIa und b) werden sich allerdings nur in beschränktem Umfange ausführen lassen, ihr Ergebniss wird aber eine sichere Basis für die künftige rationelle Prophylaxe und Therapie sein.

I. In Betreff der Aetiologie im engeren Sinn (Bakteriologie) möge untersucht werden:

a) Welches sind die ursächlichen Mikroorganismen bei diphtherie- oder croupartigen Erkrankungen, bei lacunärer (folliculärer) und eventuell einfacher katarrhalischer Angina; welche Rolle spielen dabei die begleitenden Mikroorganismen (Streptococcen u. A.)?

b) Finden sich die Diphtheriebacillen, resp. die ursächlichen Mikroorganismen auch ausserhalb des menschlichen Körpers, auf Thieren, als Urheber von Thierkrankheiten, in den Wohnungen, in Kleidern, Nahrung etc.?

c) Worauf beruht der verschiedenartige Charakter der Diphtherie in einzelnen Ländern (z. B. Norddeutschland—Schweiz) und in einzelnen Epidemien? Warum herrscht Diphtherie an den einen Orten endemisch und verschont andere Städte und Gemeinden ganz oder tritt hier nur selten und dann oft auffällig bösartig auf?

d) Es sollte in einigen Orten während eines gewissen Zeitraums (z. B. eines Jahres) jeder diphtherieartige Fall bakteriologisch untersucht werden, etwa in der Weise, dass das nöthige Impfmaterial von den Aerzten einer Centralstation zur Untersuchung überwiesen wird.

In Häusern mit gleichzeitigen mehrfachen Erkrankungen sollten womöglich auch die gesunden Bewohner in's Bereich der bakteriologischen Untersuchung gezogen werden, besonders aber solche mit einfacher katarrhalischer Angina.

(Die Ausführung der unter d) vorgeschlagenen Maassnahmen wird in praxi schwer durchzuführen sein, in Sonderheit die Untersuchung gesunder Hausbewohner.)

e) Einzelne Diphtherieepidemien, besonders in kleineren, isolirten Ortschaften, mögen durch einen, eventuell speciell dahin gesandten Bakteriologen in allen Beziehungen erforscht werden.

II. In Betreff der Aetiologie im weiteren Sinne (Epidemiologie):

a) Die in den einzelnen Staaten bisher schon gewonnenen statistischen Ergebnisse über Diphtherie mögen gesammelt und gleichmässig verarbeitet werden.

b) In allen Staaten soll die obligatorische Anzeigepflicht für die Krankheitsfälle von Diphtherie und Croup eingeführt werden.

c) In einer Anzahl von Städten und Ortschaften (besonders isolirten) möge in den nächsten Jahren eine genaue Statistik erstellt werden, welche umfasst:

Jede diphtherieartige oder croupartige Erkrankung, auch die Fälle von lacunärer (folliculärer) Angina, mit Angabe der Localisation und des Charakters der Krankheit, des Alters und Namens der Person, des Tages der Erkrankung, der Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk), des Berufs und des Ortes der Arbeit, resp. Schule; der pecuniären Lage, der Wohnungsverhältnisse (eng, feucht, sonnig, reinlich, Verhältnisse von Trinkwasser, Abtritt) ev. Zusammenhang mit andern Fällen etc.

Diese Statistik sollte womöglich Hand in Hand gehen mit der unter I d) vorgeschlagenen bakteriologischen Untersuchung.

Prof. Dr. E. Hagenbach-Burckhardt, Oberarzt des Kinderspitals in Basel. Dr. Th. Lotz, Physicus. Prof. Dr. Albrecht Burckhardt, Vorsteher des hygienischen Instituts der Universität in Basel.
Dr. Emil Feer.

Beschlüsse des dänischen Comités:

A. Die bedauernswerthe Höhe, welche die Diphtherie auch bei uns in der Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik erreicht hat, macht es gewiss wünschenswerth, dass ihre Ursachen eingehenden und systematischen Untersuchungen unterworfen werden.

B. Als Verhältnisse, die bei einer solchen Untersuchung zu berücksichtigen seien, heben wir die folgenden hervor:

1) In welchem Umfange lässt sich die Diphtherie auf Ansteckung durch kranke Personen, beziehungsweise deren Kleider, Bettzeug, Wohnungen u. s. w. zurückführen?

2) Wie ist das ganz häufig geschehene, gleichzeitige Entstehen von Diphtherie an zuweilen weit auseinander liegenden Stellen, wo seit längerer Zeit keine Krankheitsfälle vorgekommen sind, zu erklären, und in welchem Umfange können solche Fälle auf inficirte (Milch oder andere) Nahrungsmittel zurückgeführt werden?

3) Welche Resultate hat man durch soweit möglich systematisch durchgeführte Isolation und Desinfection bei dieser Krankheit erreicht?

4) Unter welchen Verhältnissen kann sich der Diphtheriebacillus in einer inficirten Wohnung oder überhaupt ausserhalb des menschlichen Organismus lebend erhalten, eventuell sich fortpflanzen?

5. Sind die dem Löffler'schen Bacillus sehr ähnlichen sogenannten Pseudo-Diphtheriebacillen, die man öfters bei gesunden Menschen gefunden hat, vom genannten Bacillus verschiedene Species oder sind sie als abgeschwächte Diphtheriebacillen aufzufassen und können sie unter besonderen Verhältnissen (Züchtungsmethoden) virulent gemacht werden?

6) Ist die an einigen Stellen constatirte gleichzeitige Ab- und Zunahme der Fälle von diphtheritischer und nichtdiphtheritischer (katarrhalischer, lacunärer u. s. w.) Angina ein gewöhnliches Phänomen, und kann dieses auf die schädliche Einwirkung gewisser Factoren — meteorologischer oder anderer — auf die Schlundschleimhaut zurückgeführt werden?

Im dänischen Comité: Carl Eul Salamonsen, S. T. Sorensen.

Mitunterzeichneter Hoff meint wohl, im Ganzen den Propositionen des Comités beitreten zu können, findet jedoch noch Veranlassung, die Punkte 3, 5 und 6 als besonders beachtungswerthe hervorzuheben. E. M. Hoff.

Beschlüsse des französischen Comités:

1) Die Diphtherie ist eine ansteckende Krankheit.

2) Die Kranken müssen isolirt werden.

3) Die Orte, wo sich die Kranken aufhielten und besonders die Wäsche, Kleider, das Bettzeug müssen desinficirt werden. Auch Spielzeug und sonstige Gegenstände sind zu berücksichtigen.

Ehe die Wäsche zum Waschen gegeben wird, muss sie desinficirt werden, auch die Wagen, die man zum Transport der Kranken benutzt.

4) Schulkinder müssen so lange aus der Schule bleiben, bis sie nach dem Urtheil des Arztes keine Gefahr mehr für die Umgebung bilden.

Sobald ein Diphtheriefall in einer Schule eintritt, müssen die Schüler eine gewisse Zeit ärztlich überwacht werden. Weggeschickt müssen diejenigen werden, die an Angina zu leiden scheinen.

Weiter fügt das Comité noch einige Wünsche hinzu, die im Grossen und Ganzen den vom deutschen Comité ausgesprochenen ähnlich sind.

Der Bericht des **englischen Comité's** ist zu ausführlich, um hier mitgetheilt zu werden. Er betont besonders, dass die hygienischen Zustände der Staaten gebessert werden müssen, um die ansteckenden Krankheiten zu bekämpfen.

British Medical Association.

62. Jahresversammlung zu Bristol vom 31. Juli bis 3. August 1894.

(Referent: Dr. F. Lacher.)

IV.

Section für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Prof. J. G. Swayne-Bristol, der bereits 1863 der Section präsidirt hatte, hielt die Eröffnungsrede, in der er sich hauptsächlich über die Fortschritte, welche Geburtshilfe und Gynäkologie seit jener Zeit, speciell seit Einführung der Antiseptik gemacht haben, verbreitete.

Robert Barnes-London sprach dann über: Die Indicationen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist ein Act der conservativen Chirurgie. Die Indication ist eine Gefahr für Mutter oder Kind; in zweifelhaften Fällen geht das Wohl der Mutter dem des Kindes vor.

Bei mechanischen Hindernissen ist die Indication meist klar, es handelt sich bloss um die Methode, ob Embryotomie oder Kaiserschnitt. Redner glaubt, dass die Sectio caesarea allmählich die erstere Methode verdrängen wird.

Schwieriger ist die Entscheidung bei Störungen, welche erst während der Gravidität auftreten, oder Allgemeinerkrankungen, welche die Schwangerschaft compliciren. Diese Störungen stammen meist aus der abnorm gesteigerten nervösen oder vasculären Spannung und Veränderungen in der Qualität und Quantität des Blutes; sie sind anfangs oft nur physiologischer Natur. Mit dem Moment aber, wo sie pathologisch werden, ist meist auch die Indication zur Beseitigung der Ursache, d. h. zur künstlichen Frühgeburt gegeben.

Zu diesen Störungen gehört das Erbrechen, das in leichteren Fällen als physiologischer Ausgleich der erhöhten Spannung zu betrachten ist, dagegen zu energischen Maassnahmen Anlass gibt, wenn es toxämischer, urämischer Natur ist oder wenn es in Verbindung mit functionellen oder Structurerkrankungen der Organe oder cerebralen Ursprungs ist. Weitere Indication ist das Erbrechen in Folge zu starker und rapider Ausdehnung des Uterus in Folge einer excessiven Menge von Liquor Amnii, von Zwillingen oder Erkrankung des Eies oder der Placenta.

Eine weitere, convulsive Form ist die Eklampsie, besonders bei bestehender Albuminurie, diese, sowie Tetanus sind absolute Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt; dagegen sind Epilepsie, Chorea, Hysterie keine Indication. Zweifelhaft sind die Fälle von geistiger Störung. In manchen Fällen schwindet die Psychose „cessante causa", in andern Fällen kommt sie in der puerperalen Periode erst recht zur Entwicklung.

Was die Störungen der vasculären Spannungsverhältnisse betrifft, so erfolgt oft ein Ausgleich durch die Natur in Form von Hämorrhagien, Epistaxis, Hämatemesis, Hämorrhoidalblutungen u. s. w. selbst von Apoplexien, oder in Form von serösen Ergüssen in der Peripherie oder in die Körperhöhlen. Bei diesen Zuständen ist in erster Linie die Darreichung von Emeticis und Laxantien, eventuell Venaesection angezeigt; in extremen Fällen künstliche Frühgeburt. Ebenso in Fällen von hochgradiger Anämie, besonders der perniciösen Form derselben.

Constitutionelle oder Organerkrankungen, wie Phthise, werden entgegen den früheren Anschauungen durch die Gravidität meistens verschlimmert. Indicationen für eine Einleitung der Geburt geben sie dagegen nur in den wenigsten Fällen, ausgenommen bei Herzerkrankungen, Aneurysmen mit hochgradigen Stauungserscheinungen, bei Uterusgeschwülsten mit Gefahr der Ruptur u. s. w. Ebenso ist bei acuten Krankheiten wie Typhus, Scharlach, Pneumonie die Indication nur bei drohender Gefahr gegeben. In sehr vielen dieser Fälle erfolgt spontane Ausstossung der Frucht.

Was die Methoden betrifft, so empfiehlt Redner in erster Linie die Anwendung der Colpeurynter (des sogenannten Barnes'schen Bags), das Accouchement forcé ist ganz zu verwerfen.

In der Discussion erwähnte Boxall als weitere Indication die sich rapid und ausgedehnt entwickelnden Varicositäten, besonders der Vulva, welche eine tödtliche Blutung herbeiführen können, und eine im Verlauf chronischer Endometritis auftretende Gravidität, welche ohnehin nur Aussicht auf einen früher oder später eintretenden Abort biete.

F. W. Taylor-Birmingham befürwortete den künstlichen Abortus bei Albuminurie erst nach dem 7. Monat, wenn der Fötus lebensfähig sei. Hastings Tweedy erwähnt, dass im Rotunda Hospital-Dublin bei Albuminurie und Eklampsie nur in den seltensten Fällen die Operation eingeleitet werde.

Bezüglich der operativen Behandlung von Ovarialgeschwülsten während der Gravidität sprachen sich Boxall und Heywood Smith

im günstigen Sinne aus. Fibromyome des Uterus dagegen bleiben während der Schwangerschaft besser unberührt.

Eine weitere Discussion entspann sich im Anschlusse an einen Vortrag von W. J. Smyly-Dublin: Ueber die Behandlung der Hämorrhagien während der beiden letzten Schwangerschaftsmonate.

Die Redner hielten sich nicht genau an das Thema und wurden die verschiedensten Punkte der Pathologie der Gravidität, speciell die Placenta praevia besprochen. Von einigen wurde bei Placenta praevia die Wendung mit nachfolgender langsamer Extraction lebhaft empfohlen, andere zogen den Barnes'schen Vorschlag der Trennung der Placenta vor. Darin waren Alle einig, dass eine rasche Entwicklung des Kindes bei Placenta praevia grosse Gefahren in sich berge, da der Cervix und der untere Uterinabschnitt in diesen Fällen sehr gefässreich und ausserordentlich leicht zerreissbar ist, und eine Entfernung des Fötus ohne die nöthigen und dazu gehörigen Uteruscontractionen das sicherste Mittel ist, profuse Blutungen post partum zu veranlassen.

In weniger schweren Fällen von accidentellen Hämorrhagien ist der beste Weg, die Patientin durch Stimulantien und Aetherinjectionen erst wieder zu beleben, und wenn keine starken Schmerzen vorhanden sind, die Vagina mit heissem Wasser, antiseptischen Einspülungen und nachfolgender Jodoformgazetamponade zu behandeln.

Section für Pathologie.

Unter dem Vorsitze des Präsidenten G. Sims Woodhead-London entspann sich eine sehr lebhafte Debatte über die Pathologie der Schutzpocken.

M. Copeman hält Blattern und Schutzpocken für ein und dieselbe Affection, Voigt-Hamburg stimmt ihm mit der Mehrzahl der Anwesenden bei und bestreitet die Chauveau'sche Ansicht von dem Dualismus der Vaccine und Variola.

Die bakteriologische Seite der Frage betreffend glaubt Copeman denselben Bacillus gefunden zu haben wie Klein und hält ihn für den specifischen Variolaerzeuger.

A. Ruffer-London dagegen hält diese protozoënähnlichen Gebilde für thierische Parasiten.

Cornish wies auf die günstigen Impferfolge in Indien an über 400.000 Menschen mit Lymphe, die aus Variolapusteln gewonnen wurde, hin.

D'Arcy Power sprach dann noch über seine Versuche bezüglich Inoculation von Cancer, welche negative Resultate lieferten, er bezweifelt die parasitäre Natur des Krebses. [1])

Pensionsverein für Wittwen und Waisen bayer. Aerzte.

Bekanntmachung.

Am 1. October d. Js. Vormittags 10 Uhr findet im Reisingerianum dahier die VII. ordentliche Generalversammlung des Pensionsvereins für Wittwen und Waisen bayerischer Aerzte statt. Dieselbe wird durch je einen Abgeordneten eines jeden Kreises beschickt. Die Verhandlungen der Generalversammlung sind für alle Mitglieder des Pensionsvereins öffentlich und werden Letztere hiemit eingeladen.

Zum Wirkungskreis der Generalversammlung gehören auch Abänderungen der Satzungen und müssen Vorschläge hiezu 3 Monate vor der Generalversammlung bekannt gegeben werden. Aufforderung hiezu erfolgte bereits durch Ausschreibung des Verwaltungsrathes vom 15. März 1894. Vorschläge zu Abänderungen sind ihm jedoch nicht zugekommen und hat daher der Verwaltungsrath selbst bereits im Juni einige Abänderungen beantragt, und zwar auf Grund eines eingeholten technischen Gutachtens des Herrn Bankoberbeamten Krüll dahier.

München, 1. September 1894.

Verwaltungsrath
des Pensionsvereins für Wittwen und Waisen bayer. Aerzte.

Vorstand: Dr. v. Kerschensteiner. Schriftführer: Dr. Raymund Mayr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 11. Sept. Der preuss. Cultusminister hat die Oberpräsidenten aufgefordert, die Aerztekammer ihrer Provinz über folgenden Antrag der Aerztekammer Berlin-Brandenburg zu hören und darüber zu berichten: I. Es ist nothwendig, dass die Studirenden der Medicin auf der Universität Kenntniss von den für den Arzt wichtigen Bestimmungen des Krankenversicherungsgesetzes, Unfallversicherungsgesetzes, sowie des Alters- und Invaliditätsversicherungsgesetzes erlangen. II. Es ist nothwendig, dass in dem klinischen Unterrichte die Studirenden der Medicin durch Demonstrationen mit dem Begriffe der Arbeitsunfähigkeit, sowie der totalen und procentualen Erwerbsunfähigkeit vertraut gemacht werden, und dass ferner in der Receptirkunde die Verhältnisse berücksichtigt werden, deren Beobachtung im Verkehr des Arztes mit erkrankten Cassenmitgliedern unbedingt erforderlich ist.

— Die Centralhilfscasse für die Aerzte Deutschlands hielt am 31. August eine ausserordentliche Delegirtenversammlung ab. In derselben wurden nach einem eingehenden Berichte des Directoriums, die von den Behörden geforderten Aenderungen der Satzungen definitiv angenommen, und ferner das Directorium beauftragt, die auf dem Aerztetage in Eisenach durch Herrn G. Kalischer eingeleiteten Verhandlungen mit dem Aerzte-Vereinsbund weiter zu führen.

— Der Magistrat der Stadt Frankfurt a./M. hat an Stelle des in den Ruhestand getretenen Sanitätsrathes Dr. Knoblauch zum Oberarzt der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses Prof. Dr. v. Noorden in Berlin, zum Oberarzt der neu geschaffenen Abtheilung für Syphilis und Hautkrankheiten Dr. Carl Herxheimer in Frankfurt a./M. gewählt. Die chirurgische Abtheilung bleibt unter der Leitung des Oberarztes Dr. Rehn.

— Cholera-Nachrichten. Noch immer nehmen die Gebiete des Deutschen Reiches, in denen vereinzelte oder gehäufte Cholerafälle vorkommen, zu. So ist, ohne dass die Art der Entstehung aufgeklärt werden konnte, die Cholera plötzlich in Bürgeln bei Marburg (Hessen-Nassau) aufgetreten und sind bis 3. September 12 Erkrankungen und 3 Todesfälle vorgekommen, die sich (nach Mittheilungen der Tagespresse) auf 2 Familien beschränken. Ausserdem werden in Deutschland Cholerafälle (-Todesfälle) gemeldet (für 27. August bis 3. September):

aus Ostpreussen	6 (1)	aus dem Odergebiet	2 (2)
„ dem Weichselgebiet	24 (11)	„ Oberschlesien	1 (1)
hievon in Thorn	12 (7)	„ der Rheinprovinz (Aachen)	1 (0)
„ dem Netze-Warthegebiet	7 (3)		
zusammen . .	65 (28).		

In Galizien hat die Cholera in der 3. Augustwoche (20.—26.), wofür jetzt amtliche Meldungen vorliegen, ganz erheblich zugenommen. Es erkrankten 1057 und starben 544 Personen. In der Bukowina erkrankten (bezw. starben) in der gleichen Zeit 144 (79), ferner im Bezirk Bielitz (Schlesien) 4 (2) Personen.

Nicht streng amtliche Nachrichten aus Russland constatiren folgende Choleravorkommnisse; es erkrankten (starben) an Cholera in:

Stadt Warschau	vom 20.—29. August	185	(67)
Gouv. „	„ 15.—25. „	1440	(675)
„ Petrikau	„ 17.—25. „	1044	(534)
„ Kielce	„ 14.—24. „	1726	(852)
„ Radom	„ 10.—22. „	2125	(1003)

In Russisch-Polen sind im Laufe der zweiten Hälfte August sonach mehrere Tausend Menschen an Cholera erkrankt. In Petersburg hat die Cholera ihre Akme bereits überschritten (22.—24. August 65 (29), im übrigen Russland sind verhältnissmässig wenig Choleravorkommnisse vorgekommen.

In Belgien sind vom 12.—18. August 50 Todesfälle in Lüttich und 6 Fälle im übrigen Land vorgekommen. In den Niederlanden kamen zahlreiche Einzelfälle vor, nur in Maastricht 5 (5 Todesfälle) und bei Rotterdam 5 (3) (für die Zeit vom 21.—30. August). P.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 34. Jahreswoche, vom 19. bis 25. August 1894, die grösste Sterblichkeit Rixdorf mit 42,8, die geringste Sterblichkeit Kassel mit 10,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Duisburg und Wiesbaden; an Diphtherie und Croup in Bochum, Kaiserslautern, Mülhausen i. E., Remscheid, Stuttgart.

— Unter dem Titel „The Refractionist" erscheint in Boston eine neue von Francis F. Whittier redigirte ophthalmologische Zeitschrift.

(Universitäts-Nachrichten.) **Berlin.** Dem praktischen Arzte in Berlin-Reichenhall Dr. Georg Cornet wurde der Titel Professor verliehen. — **Breslau.** Der Universitätscurator Oberpräsident v. Seydewitz vermehrte die wissenschaftlichen Hilfskräfte des hygienischen Instituts wegen der sehr zahlreich zur Untersuchung eingehenden choleraverdächtigen Fälle. — **Marburg.** Herr Prof. Dr. C. Fränkel wird auf Grund erneuter Unterhandlungen dem Ruf nach Halle Folge leisten, tritt aber sein dortiges Amt erst im künftigen Sommersemester an.

(Todesfälle.) Am 8. ds. Mts. ist Hermann v. Helmholtz einem erneuten Schlaganfalle erlegen, eine Trauerkunde, die überall, wo die Naturwissenschaften gepflegt werden, schmerzlichsten Widerhall finden wird, am meisten unter den Aerzten, die ihm eines der wichtigsten Hilfsmittel zur Erkennung von Krankheiten, den Augenspiegel, verdanken. Eine Würdigung der wissenschaftlichen Bedeutung Helmholtz' behalten wir uns vor.

In Dorpat starb am 26. v. Mts. der frühere Professor der Physiologie Friedr. Heinrich Bitter, 83 Jahre alt; ausser durch zahlreiche andere Werke wurde sein Name berühmt durch die gemeinschaftlich mit Carl Schmidt bearbeitete Physiologie der Verdauungsgeschäfte und des Stoffwechsels.

Mit dem in Göggingen bei Augsburg verstorbenen Kreismedicinalrath a. D. Dr. Wilhelm Kuby ist einer der tüchtigsten bayerischen Medicinalbeamten aus dem Leben geschieden. Kuby hat sich besonders auf dem Gebiete der freiwilligen Krankenpflege im Kriege und im Frieden, ferner durch literarische Beiträge hygienischen Inhalts und endlich durch seine Zusammenstellung der Medicinalgesetze Bayerns verdient gemacht. Er stand im 65. Lebensjahre.

Berichtigung. In Nr. 33 ist auf S. 662, Sp. 1, Z. 36 v. o. zu lesen: Moch statt Mock.

[1]) Vgl. übrigens die diesbezüglichen Discussionen in der Section für Pathologie auf dem internationalen Congress zu Rom.

Personalnachrichten.

Bayern.

Functionsübertragung. Dem praktischen Arzte Dr. Max Emanuel Gruber in München wurde die Stelle des Hausarztes am neuen Strafvollstreckungs-Gefängnisse in München übertragen und demselben der Titel eines functionirenden Gefängnissarztes Allerhöchst verliehen.

Niederlassungen. Dr. Adam Voll, appr. 1889, zu Würzburg; Dr. Niggemann, vorm. Badearzt zu Wörishofen, in Ludwigsbad-Wipfeld; Dr. Hermann Ley zu Neustadt; Dr. Ludwig von La Hausse, appr. 1884, in München.

Verzogen. Dr. Paul Possner von Oberthulba nach Gräfendorf.

Gestorben. Dr. Wilhelm Kuby, kgl. Regierungs- und Kreismedicinalrath, Generalarzt z. D.

Ernannt wurden: Zum kgl. Landgerichtsarzte in Amberg der praktische Arzt Dr. Ferdinand Mayer dortselbst und zum kgl. Bezirksarzte in Zusmarshausen der praktische Arzt Dr. Leonhard Nothaass in Uffenheim.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 35. Jahreswoche vom 26. August bis 1. September 1894.

Betheil. Aerzte 375. — Brechdurchfall 69 (46*), Diphtherie, Croup 24 (31), Erysipelas 7 (10), Intermittens, Neuralgia interm. — (—), Kindbettfieber 4 (2), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 5 (6), Ophthalmo-Blennorhoea neonatorum 5 (8), Parotitis epidemica — (4), Pneumonia crouposa 8 (4), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 19 (15), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 3 (5), Tussis convulsiva 107 (98), Typhus abdominalis 5 (16), Varicellen 4 (11), Variolois — (—). Summa 260 (256). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 35. Jahreswoche vom 26. Aug. bis 1. Sept. 1894.

Bevölkerungszahl 390,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern — (—), Scharlach — (1), Rothlauf — (1), Diphtherie und Croup 3 (6), Keuchhusten 9 (6), Unterleibstyphus — (—), Brechdurchfall 3 (7), Ruhr — (—), Kindbettfieber 1 (—), Croupöse Lungenentzündung — (1), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung — (—), Acut. Gelenkrheumatismus 1 (—), andere übertragbare Krankheiten 3 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 178 (190), der Tagesdurchschnitt 25,4 (27,1). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 23,7 (25,3), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 10,5 (14,3), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 9,2 (13,3).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Amtlicher Erlass.

An die kgl. Regierungen, Kammer des Innern.

Die Einberufung der Aerztekammern für das Jahr 1894 betr.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Zum Vollzuge des § 2 Absatz 3 der Kgl. Allerhöchsten Verordnung vom 10. August 1871, die Bildung von Aerztekammern und ärztlichen Bezirksvereinen betreffend, wird als Tag des diesjährigen Zusammentrittes der Aerztekammern

Samstag, der 6. October d. Js.

bestimmt.

Der Aerztekammer ist dabei Folgendes bekannt zu geben:

1) Nachdem die gepflogenen Erhebungen ergeben haben, dass von den bezirksärztlichen Vereinen eine Revision der Kgl. Allerhöchsten Verordnung vom 10. August 1871, die Bildung von Aerztekammern und ärztlichen Bezirksvereinen betr., insbesondere des § 11 derselben, gewünscht wird, so sind entsprechende Abänderungsvorschläge von Seite der Aerztekammern behufs Berathung derselben im erweiterten Obermedicinalausschusse durch das Protokoll in Vorlage zu bringen. Dabei ist in Rücksicht zu nehmen, dass, da eine eingehende Begründung jedes abweisenden Votums zu geschehen hat, eine Abstimmung durch Ballotage nicht thunlich ist und dass dem Abzuweisenden der Beschwerdeweg offen gelassen werden muss.

2) Zum Vollzuge des Absatzes 2 in Ziffer 4 der Bekanntmachung des k. Staatsministeriums des Innern vom 27. Juli d. Js., die Bildung ärztlicher Collegien zur Erstattung von Obergutachten in Unfallversicherungsangelegenheiten betr. — Min.-A.-Bl. S. 287 — hat die Aerztekammer aus der Zahl der in ihrem Bezirke vorhandenen Aerzte zwölf zur Uebernahme der Function eines Mitgliedes des ärztlichen Collegiums geeignete Aerzte auszuwählen und dieselben in einer Vorschlagsliste, welche an das k. Staatsministerium des Innern einzusenden ist, zu benennen.

Die k. Regierung, K. d. I., hat die Aerztekammer auf den bezeichneten Tag einzuberufen und das Weitere zu verfügen.

Ueber den Verlauf und das Ergebniss der Verhandlung ist unter Vorlage einer Abschrift des Protokolls Bericht zu erstatten.

München, 2. September 1894.

gez. Frhr. v. Feilitzsch.

Der Generalsecretär:
an dessen Statt
gez. Schreiber. Regierungsrath.

Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten in Bayern: Juni [1]) und Juli 1894.

Regierungsbezirke bezw. Städte über 30000 Einwohner	Brechdurchfall Jun.	Brechdurchfall Juli	Diphtherie, Croup J.	Diphtherie, Croup Juli	Erysipelas J.	Erysipelas Jli.	Intermittens, Neuralgia int. J.	Intermittens, Neuralgia int. Jli.	Kindbettfieber J.	Kindbettfieber Jli.	Meningitis cerebrospin. J.	Meningitis cerebrospin. Jli.	Morbilli J.	Morbilli Jli.	Ophthalmo-Blennorrh. neonator. J.	Ophthalmo-Blennorrh. neonator. Jli.	Parotitis epidemica J.	Parotitis epidemica Jli.	Pneumonia crouposa J.	Pneumonia crouposa Jli.	Pyaemie, Septicaemie J.	Pyaemie, Septicaemie Jli.	Rheumatismus art. ac. J.	Rheumatismus art. ac. Jli.	Ruhr (dysenteria) J.	Ruhr (dysenteria) Jli.	Scarlatina J.	Scarlatina Jli.	Tussis convulsiva J.	Tussis convulsiva Jli.	Typhus abdominalis J.	Typhus abdominalis Jli.	Varicellen J.	Varicellen Jli.	Variola, Variolois J.	Variola, Variolois J.	Zahl der Aerzte überhaupt	Zahl der betheilig. Aerzte Juli
Oberbayern	450	653	279	227	118	110	35	41	12	12	4	3	356	191	43	45	95	111	237	175	8	8	245	185	2	9	95	86	386	549	13	16	201	110	—	—	712	494
Niederbay.	104	173	51	51	49	42	29	10	6	5	—	1	628	284	3	5	13	5	153	104	3	3	73	58	3	14	18	11	39	40	19	21	8	5	—	—	170	98
Pfalz	129	351	110	96	43	23	5	9	5	5	2	3	140	59	—	—	18	16	171	79	—	—	50	34	4	1	29	12	107	100	31	26	30	11	—	—	247	92
Oberpfalz	93	185	40	36	33	23	9	9	4	1	—	1	298	375	2	—	6	7	163	99	2	1	56	38	1	1	23	16	125	57	6	8	15	27	1	—	131	89
Oberfrank.	256	221	74	102	25	22	12	9	1	2	1	1	211	144	1	—	4	5	196	117	1	1	49	37	4	1	61	50	84	76	7	6	24	27	—	—	179	108
Mittelfrk.	314	452	143	95	72	43	23	17	4	4	3	1	2106	797	—	2	6	10	221	131	2	2	120	80	3	—	94	69	161	125	6	14	38	41	—	—	299	204
Unterfrank.	56	136	105	85	31	35	—	3	2	—	3	2	261	91	—	1	38	20	137	72	2	—	34	24	—	1	18	7	148	153	14	13	13	13	—	—	282	137
Schwaben	166	158	173	117	73	19	14	5	8	6	2	1	607	229	1	5	41	28	158	78	4	2	105	49	5	2	38	13	59	39	22	23	14	4	—	3	263	118
Summe	1568	2329	975	809	444	317	127	103	42	35	15	13	4607	2170	50	58	221	202	1436	855	22	17	732	505	22	29	376	264	1109	1139	118	127	343	238	1	3	2283	1340 [2])
Augsburg	7	.	16	.	8	.	2	.	2	.	—	.	193	.	1	.	2	.	11	.	—	.	15	.	—	.	8	.	6	.	—	.	7	.	—	.	56	.
Bamberg	36	29	9	18	—	1	3	2	—	—	—	—	19	31	—	—	—	—	7	6	—	—	4	5	3	1	9	10	9	2	4	4	2	—	—	—	35	13
Fürth	1	.	4	.	5	.	—	.	—	.	—	.	73	.	—	.	—	.	6	.	—	.	4	.	—	.	2	.	5	.	—	.	—	.	—	.	27	.
Kaiserslaut.	13	7	12	5	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8	5	—	—	5	—	2	—	5	—	4	3	1	2	3	—	—	—	18	5
Ludwigshaf.	16	56	7	4	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	4	1	—	—	3	1	1	—	—	—	—	5	1	—	1	3	—	—	16	7
München [3])	169	213	120	92	40	44	—	1	5	6	—	—	33	25	30	34	28	12	41	51	2	—	104	88	—	—	29	29	278	329	7	8	130	78	—	—	418	375
Nürnberg	160	241	66	46	24	16	6	2	1	1	—	—	749	202	—	1	6	8	33	18	1	—	38	31	1	—	53	38	17	12	1	—	20	17	—	—	96	90
Regensbg.	37	44	11	6	8	5	2	1	1	—	—	—	6	1	1	—	—	—	9	7	—	—	8	12	1	—	7	1	1	5	—	—	3	4	—	—	32	28
Würzburg	8	33	12	8	11	9	—	—	—	—	—	1	9	2	—	—	27	12	17	17	—	—	2	8	—	—	4	—	55	64	7	4	5	6	—	—	72	25

Bevölkerungsziffern: Oberbayern 1,003,160. Niederbayern 664,798. Pfalz 728,339. Oberpfalz 537,954. Oberfranken 573,320. Mittelfranken 700,606. Unterfranken 618,489. Schwaben 668,316. — Augsburg 75,629. Bamberg 35,815. Fürth 43,206. Kaiserslautern 37,047. Ludwigshafen 33,216. München 349,024. Nürnberg 142,590. Regensburg (mit Stadtamhof) 41,616. Würzburg 61,039.

[1]) Einschliesslich einiger seit der letzten Veröffentlichung (Nr. 31) eingelaufener Nachträge. [2]) Im Monat Juni einschliesslich der Nachträge 1464. [3]) 23.—26. bezw. 27.—30. Jahreswoche. — Einsendungen fehlen aus: Unmittelbarer Stadt Augsburg, sowie den Aemtern Pfaffenhofen, Dingolfing, Kötzting, Roding, Ansbach, Obernburg, Augsburg, Donauwörth, Neuburg a/D., Nördlingen und Zusmarshausen.

Höhere Erkrankungszahlen (ausser von obigen Städten) werden gemeldet aus folgenden Aemtern bezw. Orten: Brechdurchfall: Bez.-A. München II 77, Erlangen 61, München I 49 (hievon 32 im ärztl. Bez. Planegg), Bayreuth 47, Miesbach 40 Fälle. — Diphtherie, Croup: Bez.-Aemter Memmingen 35, Freising 29 Fälle. — Intermittens, Neuralgia interm.: ärztl. Bez. Penzberg (Weilheim) 22 Fälle. — Morbilli: Ausgebreitete Epidemie in 2 abgelegenen Gemeinden des Bezirksamts Eggenfelden, Epidemien in den westlichen Bezirken des Bezirksamts Wegscheid, in Gemeinde Karlsbach (Wolfstein), woselbst an einem Tage 60 Schulversäumnisse, ferner in Gemeinde Lupburg (Parsberg) nahezu alle Kinder ergriffen; in Bez.-A. Stadtsteinach, in Wickendorf (Teuschnitz), Bez.-A. Hilpoltstein, Stadt Rothenburg, Stadt Günzburg und Gemeinde Schönneberg (Günzburg); ärztl. Bez. Schwandorf (Burglengenfeld) 174, Neumarkt 108, Bez.-A. Nürnberg 103 Fälle. Im Allgemeinen sind die grossen Epidemien in Mittel- und Unterfranken im Erlöschen, bezw. im Abnehmen begriffen, die bestehenden werden als gutartig geschildert. — Parotitis epidemica: ärztl. Bez. (Schleissheim (München I) 60 Fälle. — Tussis convulsiva: Epidemisches Auftreten in Gemeinden Hüffler (Kusel), Erbshausen (Karlstadt) und Bez.-A. Miesbach, 61 Fälle; die Epidemie in Cham im Erlöschen. — Typhus abdominalis: ärztl. Bez. Mitterfels (Bogen) und Bez.-A. Günzburg je 7, Bez.-Aemter Passau, Schwabach, Kempten je 6 Fälle. — Variola, Variolois: Bez.-A. Krumbach 2, Bez.-A. Memmingen 1 Fall.

☛ Portofreie Postkartenformulare für vorliegende Statistik sind durch die zuständigen Herren k. Bezirksärzte zu erhalten. Im Interesse der vorliegenden Statistik wird um rechtzeitige und regelmässige Einsendung dringendst ersucht.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.